



مبادئ علم السموم منتدى إقرأ الثقافي

لطلبة المعاهد الصحية العالية

www.iqra.ahlamontada.com

تأليف

الصيدلاني
صباح جاسم الدوري

الصيدلاني
حكمت عزت راشد

طبعة الاولى ١٩٨٥

الجمهورية العراقية

وزارة الصحة

المؤسسة العامة للتعليم والتدريب الصحي

مبادئ علم السموم

لطلبة المعاهد الصحية العالية

الصيدلاني: حكمت عزت راشد

الصيدلاني: صباح جاسم الدوري

الطبعة الاولى - ١٩٨٥

المحتويات

٧	١ - الاهداء
٩ -	٢ - المقدمة
١١	٣ - الفصل الاول
١١	لمحة تاريخية في علم السموم
	٤ - الفصل الثاني يشمل :
١٩	أ - التعريفات المتعلقة بموضوع السموم
٢٠	ب - اعراض التسمم العامة والطرق المتبعة في المعالجة
٢٤	ج - مضادات السموم
٢٦	د - الاسعافات الاولى لحالات التسمم المختلفة
٣٠	هـ - الوقاية من التسمم
٣٥	و - السيطرة على حالات التسمم
٥٢	ز - مراكز السيطرة على السموم
٥٤	ح - تصنيف السموم
	٥ - الفصل الثالث - السموم الصناعية وتشمل :
٥٥	أ - مركبات التروجين
٥٨	ب - الكحول بانواعه والكلايكول
٦٣	ج - الهيدروكاربونات الهالوجينية
٦٨	د - مجموعة الالديهايد والاسيتلديهايد
٧٢	هـ - الهيدروكاربونات منها : البترول والكبروسين
٧٤	و - الهيدروكاربونات العطرية منها :
	البنزين والزايلين والتولوين والنفثالين
٧٧	ز - المعادن السامة

٨٦	ك - المواد الاكلة منها الحوامض والقلويات
٩٤	٦ - الفصل الرابع - السموم الزراعية وتشمل :
٩٧	أ - المركبات الكيميائية المستعملة لآبادة الحشرات
١٠١	الفصل الخامس : السموم المنزلية ويشمل :
١٠١	أ - التسمم بالمواد الغذائية
١١٢	ب - التسمم بالروائح والمعطرات المنزلية
١١٨	ج - التسمم بالمنظفات والصوابين
١٢٣	٨ - الفصل السادس - السموم الطبية وتشمل :
١٢٣	أ - المسكنات والمعرفات
١٣١	ب - المبهطات الطبية
١٦٢	ج - العقاقير الطبية المؤثرة في الجهاز العصبي المستقل
١٦٥	د - المعقمات والمطهرات
١٧٥	هـ - العقاقير الطبية المؤثرة في القلب والاعوية الدموية
١٨١	و - العقاقير الطبية المستعملة ضد الالتهابات منها :
	مركبات السلفا والمضادات الحياتية
١٩٤	ز - المنبهات الطبية
٢٠٠	ح - المهيجات والمثيرات
	٩ - الفصل السابع :
٢٠٤	التسمم الحاصل من بعض النباتات والمنتجات الحيوانية
٢٠٧	أ - التسمم الحاصل من تناول نبات الفول والفطر
٢١٤	ب - التسمم الحاصل من عضه بعض الحيوانات
٢٢٠	معاني المصطلحات والكلمات العلمية :

الاهداء

الى القائد البطل فارس الامة صدام حسين .
الى كل قطرة دم سالت على ارضنا الحبيبة دفاعاً عن الحق والكرامة
والوطن .
الى اخوتنا واعزائنا طلبة معاهد المهن الصحية نقدم هذا الانجاز
المتواضع .

المؤلفان

مقدمة

من اهم ما يساعد على رفع المستوى العلمي والدراسي لطلبة معاهد المهن الصحية العالي وضع مناهج دراسية مقررّة تناسب مستوى الطالب وتؤدي الى الهدف التربوي المنشود.

ولذلك قمنا بتكليف من المؤسسة العامة للتعليم والتدريب الصحي بتأليف كتاب متواضع في موضوع السموم لطلبة المعاهد الصحية . .
وما نحن اولا نعد هذا الكتاب ليكون دليلا منهجيا للطلاب اثناء دراسته ومصدراً علمياً يعود اليه اثناء حياته العملية في المؤسسات الصحية .
ونرجو ان نكون قد وفينا الموضوع حقه خدمة لطبنا الاعزاء وليكونوا اللبنة القوية الصالحة والمستندة على العلم والاخلاق في بناء هذا الوطن العزيز.

تحت ظل القيادة الوطنية الحكيمة وقائد الامة المناضل الشجاع

الرئيس صدام حسين . . . حفظه الله

المؤلفان

- الفصل الاول -

لمحة تاريخية عن علم السموم

التاريخ موضوع مهم وخاصة تاريخ امنا العربية والاسلامية فمنه نستمد القوة والثقة والقيم والاخلاق الفاضلة ، والقواعد الاساسية لبعث امتنا من جديد نحو التقدم والرخاء لكي تسمو شامخة بين امم العالم . لذا نود ان نضع امام طلبتنا الاعزاء هذه المعلومات المتواضعة عن تاريخ علم السموم . ابتداء بالمرحلة التي عاشها الانسان البدائي حتى عصرنا الحديث .

كانت النباتات والحيوانات السامة تعد من ألد أعداء الانسان البدائي الذي صعب عليه التمييز بين الضار والنافع من الحيوان والنبات . ولكن وبعد تجارب متعددة دامت آلاف السنين كان منها السيء ومنها الحسن استطاع الانسان ان يصنف بعض النباتات والحيوانات الى فئتين :-

١ - نباتات وحيوانات مأكولة ومفيدة

٢ - نباتات وحيوانات ذات رائحة كريهة او طعم مر فتجنبها وعدها ضارة .

لقد اطلع الانسان البدائي عن طريق التجارب الكثيرة والاعطاء الناتجة عنها على الخصائص الدوائية لبعض الحيوانات والنباتات التي كان يحذر من استعمالها وتناولها بمقادير قليلة فتخلص من بعض امراضه واعدائه ايضا .

وبالرغم من ذلك بقيت مجموعة كبيرة من النباتات والمواد المعدنية الشديدة السمية لم يهتد الانسان لفوائدها الطبية حتى اطلالة القرن التاسع عشر .

وكانت هذه المواد تصنف في جملة السموم التي لا يجوز استعمالها مهما كانت الظروف .

ومن خلال صراع الانسان مع الطبيعة لاقى المصاعب من الحيوانات الضارة _ والحشرات السامة مما دعاه الى التفكير في صنع اساليب للوقاية والشفاء .

كما استعمل بعض النباتات الحاوية على زيوت عطرية اوراتنجية للقضاء على بعض الحيوانات والحشرات الضارة .

وقد استعمل الانسان البدائي ايضا سموم التجربة وهي مواد سامة تعطي لكل من يحكم عليه بالموت او الاعدام . فان نجا من ضررها عد برثيا والا عد في عداد المجرمين واستحق العقاب المناسب وقد تحولت سموم التجربة عند بعض الشعوب القديمة الى سموم قضائية يجبر على تناولها المذنب «كما حدث للفيلسوف سقراط» حينما اجبره حكام اثينا على تناول . منقوع الشوكران السام - »

وخلال عصر البرونز وما يعده تعرف الانسان على مجموعة من المواد المعدنية السامة فاستعملها في صناعة الزجاج والصابون وصبغ الاقمشة واكتشف ايضا بعض المركبات المعدنية السامة اثناء صهره للفلزات وصناعته للأسلحة والادوات النحاسية والرصاصية .

استمرت هذه المعلومات عن علم السموم لحين انبثاق الحضارة اليونانية والرومانية .

ولكثرة الحروب الطاحنة التي حدثت بعد موت الاسكندر المقدوني بين الدويلات والممالك كان الحكام يستعملون السم للتخلص من كبار اعدائهم كما استعمل للانتحار ايضا وهذا ما حدث (لهانيال) عدو روما الاول .

وقد ترجمه في زمن الخليفة العباسي المأمون الى اللغة العربية
العباس بن سعيد الجوهري . ونود ان نذكر هنا نشاط الخليفة المأمون
لدعمه العلم والعلماء وتشجيعه للتأليف والترجمة . فقد اصدر امرا في
حينه بأن من يترجم كتابا من اللغات الاجنبية الى العربية يعطيه ذهابا بما
يعادل وزن الكتاب .

وبهذا الاسلوب والاحساس بقيمة العلم والعلماء استطاعت الامة
العربية الاسلامية ان تشمخ بين الامم وتعيش عصرها الذهبي .
وفي هذا الكتاب ذكر المؤلف صفات الاشياء المسمومة من طعام
وشراب ودواء ومستحضر تجميل مستندا الى اوصافها الظاهرية والحسية
فقط .

وذكر بعض الاعراض التي يصاب بها المرء لدى التسمم من دون
تحديد نوع السم وتكلم ايضا على تحضير بعض الوصفات السامة وعلى
الترياق الهندي المعروف باسم «الكلمندسته» .

المؤلفات الطبية العربية في علم السموم:

في مطلع القرن التاسع وما بعده برز بعض الاطباء المشهورين امثال
الطبري والرازي وابن سينا . وقدموا للعالم مراجع طبية رائعة ذات صفة
موسوعية استمرت حتى عهد النهضة . وسنذكر كتابا واحدا لعلي بن سهل
الطبري المتوفى سنة ٨٦٩ هـ واسمه (فردوس الحكمة) .

جاء في هذا الكتاب موضوعات تتعلق بعلم السموم منها : =
اولا : - التفريق بين الغذاء والدواء والسم
ثانيا : - تصنيف السموم .

وقد صنع الترياق في حينه واستعمل في الوقاية والشفاء من معظم السموم واستعمل حتى عصر النهضة .

ولا توجد في الحقيقة معلومات جدية عن السموم التي كانت تستعمل في عهد الرومان ويرجع احد المختصين ان كبريت الزرنيخ هو مادة طبيعية معروفة في ذلك الوقت ومن اكثر السموم استعمالا وقد جاء في كتاب تاريخ الكيمياء والسموم لمؤلفه العالم (Hoefner) عدد من السموم التي كانت متداولة ومعروفة في عهد الرومان وصنفت كما يأتي

١ - السموم الحيوانية مثل :

قراد الثور، دم الثور المتفسخ ، العلق والعسل المسموم التي كانت متداولة ومعروفة في عهد الرومان وصنفت كما يأتي .

١ - السموم الحيوانية مثل :

قراد الثور، دم الثور المتفسخ ، العلق والعسل المسموم .

٢ - السموم النباتية مثل الخشخاش ، الشوكران ، خائق الذئب ، الملحاح ، النطور ، البيروج ، الخريق ، اليتوعات .

٣ - السموم المعدنية وتشمل :-

الزرنيخ ، النورة .

علم السموم في العصر العربي الاسلامي

جاء الى بغداد في عهد الخليفة ابي جعفر المنصور بعض الاطباء الهندود واشتهروا في علم العقاقير وخاصة في تحضير الترياقات المضادة للسموم ومن هؤلاء الاطباء طبيب اسمه (منكة) جاء الى مدينة بغداد في عهد الخليفة هارون الرشيد وله كتاب اسمه «كتاب شاناق في السموم والترياق» .

صنف الطبري السموم في بادئ الامر حسب مصدرها فقال : من السموم ما هو نبت مثل البلاذر ومنها ما هو صمغ مثل الافيون ومنها برز مثل البنج ومنها عروق مثل البيش ومن السموم ما يجري في ذنب الحيوان مثل سم العقرب ومنها ما يجري في انفه مثل سم الزناير ومنها ما هو نفس مثل نفس التنين وصنف السموم حسب تأثيرها فقال :-

منها ما يقتل بافراط الحرارة لانه يذيب الدم ويحلل الحرارة الغريزية التي في القلب ومنها ما يقتل بافراط البرد لانه يجمد الدم ويخنق الحرارة الغريزية غير ان ما يقتل بالحرارة هو اسرع قتلا مما يقتل بالبرودة الغريزية وجاء ببعض الامثلة على ذلك كما يأتي :

- ١ - من السموم النباتية الحارة البلاذر، البيش، الافريون .
- ٢ - من السموم النباتية الباردة الافيون، الكزيرة الغضة، البنج .
- ٣ - من السموم الحيوانية الحارة :

سم الافعى ، سم الجرارات ، سم الذرايح

٤ - من السموم المعدنية الباردة : الموداسنج

ثالثا : علامات السموم وعلاجها :

تطرق المؤلف الى التسمم بما يأتي :

(أ) لدغة الافعى

(ب) سم العقرب

(ج) عضه الكلب

(د) سم الجرارات والثررايح

واما السموم النباتية فهي :

الافيون، الكزيرة، الغضة والكمأة والخ .

اما السموم المعدنية فهي الموداسنج وبرادة الفولاذ .

رابعا : الترياقات والمعاجين المضادة للسموم ومنها الترياق الاكبر

وترياق الاربعة الخ .

هذا مجمل ما تطرق اليه الطبري في كتابه (فردوس الحكمة) وهناك كتب اخرى منها (كامل الصناعة) لعلي بن العباس او (كتاب القانون) لابن سينا.

ونجد في هذين الكتابين تطورا ملموسا في علم السموم والمواد السامة. وخلاصة القول عن موقع علم السموم في العصر العربي الاسلامي بأنه موقع متميز له أهميته وظهرت فيه المؤلفات الطبية المعروفة عكس ما ظهر قبل هذا العصر.

فقد انحصر في معلومات مبشرة ممزوجة بالخرافات والسحر والشعوذة. لقد استفاد العرب من تجارب اليونان والرومان والآخرين الذين سبقوهم ولكنهم قاموا بتنسيق تلك المعلومات بصورة علمية صحيحة و اضافوا اليها فأخذوا كل مادة سامة مشهورة ويحثوا عن مصدرها وأوصافها الظاهرية والحسية واعراض التسمم الحاد والمزمن الذي ينشأ عن تناولها.

كما أشاروا الى مقدارها الدوائي والسام وقد اهتموا الى طرق عامة وخاصة لمعالجة المتسممين.

وهكذا كان علماؤنا العرب الاوائل الذين وضعوا الاسس العلمية الصحيحة لهذا العلم حتى عصر النهضة.

تطور علم السموم من بداية القرن التاسع عشر حتى العصر الحديث :

وقد ظهر في القرن التاسع عشر عالم مشهور في علم الوظائف الفيزيولوجي اسمه كلود برنارد (Claude Bernard) من ١٧٨٠ - ١٨١٣ ويبحث في تأثير نبات الكوراري (Curare) وهو من انواع السموم النباتية وقد استعمله الهنود في رؤوس السهام لقتل الاعداء أو لقتل الحيوانات

بشل جهاز التنفس وقد استعملت مشتقات هذا النبات في التخدير .
وهناك عالمان احدهما اسمه اورفيللا (Orfila) عاش في الفترة من
١٧٨٧ - ١٨٥٣ والاخر راسبيل (Raspail) ١٧٩٤ - ١٨٧٨ بحثا في علم
السموم واكتشفا طرق تماثل السموم الرئيسية ومقاديرها كمّاً .
وقد قام راسبيل بتجربة مارش للزرنيخ والتي تستعمل حتى هذا اليوم .
وخلال القرن التاسع عشر حدث تطور وتقدم في جوانب متعددة لعلم
السموم منها ما يتعلق بالطب العدلي .
ان كل حوادث التسمم تمت واحدة تلو الاخرى اولا بالطرق
الكيميائية الجديدة واخيرا بالخطوات البايولوجية .
ومنها ايضا ما يتعلق بالتطور الصناعي وخاصة المصانع الكيماوية
ومصانع الادوية فقد تعاظمت خطورة التسمم الصناعي . مما اعطى
الحاجة الملحة والفورية للاهتمام من الباحثين والعلماء والمختصين في
علم السموم وايجاد الطرق او الوسائل لمنع هذه الاخطار .
وخلال سنة ١٩٥٠ كانت الاحصائيات الى ان الاشخاص الذين
يتناولون المنومات يموتون بنسبة ١٥ - ٢٥٪ ولكن الوفيات في الوقت
الحاضر انخفضت نسبتها نتيجة لارسال المصابين الى المستشفيات
والعناية بهم تحت الاشراف الطبي السريري .

وقد عولجت حالات متعددة للتسمم في المستشفيات ومراكز السيطرة
على السموم في الدول المتقدمة تحت اشراف ذوى الاختصاص .
وخلال العشر سنوات الاخيرة اصبحت مخاطر التسمم لا تنحصر في
المصانع بل انتشرت تأثيرها في البيوت والمزارع ومعامل الادوية .
ففي البيوت لا يخلو بيتاً من مبيدات الحشرات والادوية والمعدات
والمطهرات . كما ان القطاع الزراعي يستعمل مختلف انواع المبيدات

والمعقمات والمواد الكيماوية والاسمدة .
وهناك ايضا المواد الثانوية الناتجة عن التصنيع والتي تعد مواد سامة
وخطرة .

اما فيما يتعلق بالادوية فان الحضارة الحديثة ومتاعب الحياة وتعقيدها
قد الجأ عددا كبيرا من الاشخاص لتناول العقاقير المهدئة والمنومة
والكحول مما يسبب حالات تسمم كثيرة وقد تستعمل هذه العقاقير
لغرض الانتحار بسبب مشاكل الحياة الحديثة .

وفي الختام لا ننسى عامل البيئة وأثره في حالات التسمم الجماعية
فان تلوث الماء والهواء والغذاء دعا علماء الصحة العامة والسموم
والمختصين الاخرين للتفكير الجدي بوضع الوسائل الكفيلة بتخفيض
حوادث التسمم البيئي .

المؤلفان

- الفصل الثاني -

أ - التعريفات المتعلقة بعلم السموم

١ - علم السموم : هو العلم الذي يتعلق بدراسة السموم كافة بانواعها وصنوفها وتأثيراتها وطرق اكتشافها وتشخيصها وكيفية علاجها .

٢ - السم : اية مادة يؤدي استعمالها الى تلف عضويا وخلل وظيفي او وفاة اذا ما استعملت بجرعة أكبر من المقرر لها وحسب دساتير الادوية والمراجع العلمية الأخرى المعترف بها . ويكون التسمم على نوعين

نوع حاد (Aeute) ونوع مزمن (Chronic) ففي حالة التسمم الحاد تكون النتائج او التأثيرات مباشرة اما في حالة التسمم المزمن فيكون السبب نتيجة لامتناس كميّات صغيرة من السم خلال فترات زمنية متعددة وطويلة الأمد ويسبب هذا النوع من مرضا مزمنّا

٣ - الجرعة الطبية الكبرى / Maximum dose

هي أعلى كمية من الدواء التي تؤخذ من قبل الشخص ويكون تأثيرها الطبي كاملا يستطيع الشخص ان يتحمل هذه الكمية من دون احداث اي تأثير سيء في صحته العامة .

٤ - الجرعة الطبية الصغرى / Minmum Dose

وهي اقل كمية من الدواء تؤخذ من قبل الشخص كي يؤدي تأثيرها الطبي اللازم .

٥ - المقدار الطبي السام / Toxic Dose

هو ذلك المقدار الطبي من الدواء الذي يزيد عن المقدار الطبي العالي فتحدث تأثيرات سيئة ومضرة جزئياً او كلياً لجسم الشخص حسب

طبيعة وقابلية جسمه وقابلياته في تحمل هذه الجرعة .

٦ - المقدار الطبي المميت / Fatal Dose

هو ذلك المقدار من المادة الطبية التي تزيد عن المقدار الطبي السام فيكون تأثيرها الطبي شديداً في انسجة جسم الشخص فتؤثر في جهاز دورانه بصورة خاصة وتؤدي الى توقف القلب ومن ثم الوفاة .

ب - امراض التسمم العامة

عند حدوث حالة من حالات التسمم يجب على الممرض او الممرضة طلب الطبيب المعالج للاستفادة من الوقت في انقاذ المريض او المصاب وخاصة في حالات التسمم الحادة . فيتطلب من الممرضة تهيئة المعلومات الاولية عن حالة المصاب وكذلك الوسائل المهمة لاجراء الاسعافات الاولية وان ظهور اعراض شديدة كالقيء والاسهال والاختلاج . يدلنا على تناول المادة السامة من المصاب ومن المهم جدا في هذه الحالة ان نقدر نوع المادة السامة التي تناولها المصاب وكميتها . ومن المعلومات الاضافية التي تساعد الطبيب على تشخيص المصاب الاجابة عن الاسئلة الآتية :-

١ - هل ظهرت اعراض التسمم بصورة مفاجئة وعلى شخص صحيح البدن .

٢ - هل حدثت الاصابة لمجموعة من الاشخاص في وقت واحد .

٣ - هل هناك امر غير طبيعي لحالة المصاب فيما يخص ملابسه وما يحيط به كافة وهل هناك علامات للحروق على الفم والشفاه او تغير في لون اللثة او ظهور طفح جلدي وتغير في لونه .

٤ - ما رائحة التنفس وما درجته؟ وما مدى صعوبته؟

٥ - ما نوعية النبض وما درجته؟

٦ - مظهر القيء ان وجد وما رائحته وهل هناك اسهال او الم في البطن .

٧ - هل هناك تغيير في طبيعة الغائط او البول وهل حصل تغير في لونة او ظهرت بقع من الدم مع الادرار او الغائط .

٨ - هل هناك تأثير في فعالية الجهاز العصبي كظهور التهيج والهذيان وصعوبة الكلام . الذهول والسبات ، تغير في درجة حرارة الجسم .

مصدر التسمم وتأثيره

حوادث التسمم في العالم كثيرة ومتعددة ومنها ما يحدث في الولايات المتحدة اذ تشير الاحصائيات الى مليوني حادثة تسمم سنوياً وتشمل هذه الحوادث التسمم بالادوية او محاولة الانتحار اما حوادث التسمم بقصد الجريمة فهي قليلة نظراً لسهولة اكتشافها بالتحليلات المختبرية . وهناك ايضاً حوادث التسمم الصناعي . ان حوادث التسمم الدوائي والتي تعد شائعة تنحصر في مجموعات الادوية الاتية :-

١ - الباربيثوريث . Barbiturates

٢ - السلسلات : Salicylates

٣ - الكلديثيليميد : Glutethimide

٤ - الميروباميت : Meprobamate

٥ - الفينوثايزين : Phenothiazines

٦ - السكوبلامين : Scopolamine

٧ - البروميدات : Bromides

٨ - أول اوكسيد الكربون Carbon Monoxide

٩ - كلايكول الاثيل Ethylen glycol

ان ثلثي حوادث التسمم ما بين الاطفال يكون بسبب تناول الادوية في البيت كالاسبرين وغيرها

وهناك خطورة مواد التنظيف والمواد القاصرة والاصباغ كذلك هناك حوادث التسمم بالرصاص والزرنخ بسبب تناول الفواكه الملوثة بغير هذه المواد

(١) اقراص الاسبرين

(٢) المسحوق القاصر

(٣) الادوية الطبية

(٤) زيت التريبتابن

(٥) المساحيق او المستحضرات المستعملة لقتل الحشرات الضارة في البيت

(٦) المليات الطبية

(٧) المعقمات

(٨) المنظفات

(٩) المستحضرات الملمعة والمنظفة للأخشاب والمعادن .



**KEEP THESE AWAY
FROM CHILDREN**

Aspirin	Turpentine	Disinfectants
Bleach	Insecticides	Cleaners
Medicines	Laxatives	Rat Killers
	Furniture Polish	

يجب ابعاد هذه المواد السامة عن متناول يد الاطفال

معالجة التسمم

تشمل معالجة حوادث التسمم عددا من القواعد العامة في التأثير او الفعل وفي كل الاحوال تعد الاسعافات الاولى عاملاً مهماً في انقاذ المصاب قبل ارساله الى الطبيب في المستشفى او العيادة الخاصة وتشمل قواعد العلاج ما يأتي :-

١ - ازالة المادة السامة

٢ - استعمال المضاد الملائم للمادة السامة

٣ - العلاج المساعد للمريض

أن الاسبقية لهذه الاجراءات تعطي حسب طبيعة المادة السمية والحالة العامة للمريض .

أما ازالة المادة السامة فتتم عن طريق احدث التقنيّ. او غسل المعدة يجري ادخال المادة المضادة الملائمة للمادة السامة بعد اكمال افرغ المعدة وتعمل هذه المادة المضادة (Antidote) على ايقاف فعل المادة السامة .

ج - مضادات السموم

يمكن تقسيم مضادات السموم الى ثلاثة اصناف :-

١ - المضاد التطبيعي الفيزياوي او الميكانيكي

٢ - المضاد الكيميائي

٣ - المضاد الوظيفي الفيزيولوجي

يعمل المضاد التطبيعي «الفيزياوي» على تغليف المادة السامة او

الامتزاج معها وبذلك يعمل على منع الامتصاص، ويحمي الأنسجة من تأثير المادة السامة، ومن المحتمل ان يؤدي الى ازالة السم.

ومن المواد المستعملة مضادات طبيعية فيزيائية ندرج ما يأتي :-

الملطفات

المرطبات

المسهلات

المقيئات

انبوب غسل المعدة

اما المضاد الكيميائي فيكون عمله بالتفاعل مع المادة السامة، والتعادل معها ثم ابطال مفعولها السمي ومن الامثلة المستعملة لهذه المضادات ما يأتي :-

ملح الطعام هو المضاد المفضل لتترات الفضة والمادة الناتجة عن التفاعل هي كلوريد الفضة وكذلك تترات الصوديوم وكلاهما غير ضار.

ملح الطعام + تترات الفضة = تترات الصوديوم + كلوريد الفضة



كلوريد الفضة تترات الصوديوم

وتستعمل اوكسيدات وهيدروكسيدات المعنسيوم كذلك مضادات كيميائية ضد التسمم بالحوامض.

اما التسمم بالاملاح المعدنية المخدشة فيعالج بمادة الالبومين . ويمكن استعمال حامض التنيك (Tannic acid) او برمنكنات البوتاسيوم مضادات كيميائية لحالات التسمم بالقلويدات الثابتة . مثل المررفين والاتروپين والستركنين

د - الاسعافات الاولى لحالات التسمم المختلفة

تعد الاسعافات الاولى في حوادث التسمم من الامور المهمة والضرورية والتي تساعد على انقاذ المصاب ونهية عملية علاجه من الطيب وتسهيلها وتساعد الاسعافات الاولى عامة على منع امتصاص اجهزة الجسم للمادة السامة . ومن الامور المهمة لتسهيل معالجة المصاب الاحتفاظ بالقينة التي تحوي المادة السامة . او الاحتفاظ بالمادة نفسها وفي حالة عدم معرفة المادة السامة نحتفظ بنموذج من القىء لغرض الكشف عليه ومعرفة المادة السامة . ويكون تأثير المقيئات على الجهاز الهضمي بنوعين :-

١ - التأثير الموضعي المباشر

يتم التقىء المباشر بأدخال طرفي الأصبع الى نهاية الفم بالقرب من لسان المزمار حيث يكون تأثيره مباشراً وموضعياً بتخديش موضعي اذ يؤدي الى التقيؤ.

ومن جملة العقاقير المستعملة في هذه الطريقة محلول بيكاربونات الصوديوم وكلوريد الصوديوم ومحلول كبريتات النحاس اذ يؤثر تأثيره كمادة مقيئة وبصورة موضعية فيستعمل كمقيء موضعي ومفيد في حالة التسمم بالفسفور حيث يتفاعل معه ويرسب الفسفور في صورة مركب (فوسفيد النحاس).

٢ - التأثير غير المباشر

ويكون باستعمال مقيئات طيبة يكون تأثيرها بصورة غير مباشرة في

الجهاز الهضمي حيث تؤثر في العصب المركزي في الدماغ فيؤدي بعد الى قذف محتوياتها الى الخارج .

ان من جملة العقاقير الطبية المستعملة لهذا الغرض محلول هيدروكلوريد الأيومورفين المعقم بنسبة ٥ ملغم في المجل الواحد فيزرق في الوريد لاحداث حالة التقيؤ بصورة سريعة ليؤدي الى حالة افراغ المعدة والتخلص من المواد السامة الموجودة مع الطعام فيها قبل امتصاصها وتعد هذه المقيثات من العوامل المهمة الواجب استعمالها في الاسعافات الاولى .

الاسعافات الاولى قبل وصول الطبيب

يجب القيام ببعض الاجراءات الضرورية للمصاب قبل فحصه من الطبيب وحسب نوعيه المواد السمية المأخوذة عن طريق الفم .
تعد بعض المواد المتداولة في البيت خطرة عند تناولها بالفم ، بالرغم من عدم الاشارة اليها بكلمة «مواد سامة» ومنها الادوية عند استعمالها بكميات تتعدى الجرعة المطلوبة ويجب ولمثل هذه الحالات ازالة المادة السامة من المعدة من الفور قبل امتصاصها باستعمال المقيثات ويجب في هذه الحالات جعل وجه المريض باتجاه الاسفل ، مع جعل الرأس أوطأ من الورك وهذا يمنع فضلات التقيؤ من الاتجاه نحو الرئة واحداث مزيد من تلف الانسجة ولا يمكن اعطاء المقيثات في الحالات الاتية :-

١ - في حالة عرض تشنجات او فقدان السيطرة للمصاب .

٢ - في حالة الاختلاج (Convulsion) للمصاب .

- ٣ - في حالة تناول المصاب النفط او مشتقاته .
٤ - في حالة تناول المصاب مادة سمية حارقة كحامض الكبريتيك والنتريك والهيدروكلوريك وكربونات الصوديوم . الخ .

اما في حاله حدوث تسمم عن طريق الاستنشاق للمادة السامة فتكون الاسعافات الاولى كما يأتي :-

- ١ - يمنع المصاب من المشي ويجب وضعه في الهواء الطلق فوراً .
- ٢ - تفتح الابواب والشابيك .
- ٣ - تفتح عن المصاب الملابس المحكمة الشد عليه .
- ٤ - تستعمل في حالة توقف التنفس او عدم انتظامه طريقه التنفس الاصطناعي من الفم الى الفم لابعاد عن الاختناق .
- ٥ - يدفأ الجسم بالأغطية المناسبة .
- ٦ - يوضع المصاب في محل هادىء بقدر المستطاع . وفي حالة حدوث الاختلاج يفضل وضع المريض في غرفة شبه مظلمة وبعيدة عن الضوضاء .

اما في حالة تلوث الجلد بالمادة السامة فتتبع الاجراءات الاتية :-

- ١ - يغسل الجلد بالماء جيداً .
 - ٢ - يعرض الجلد الى تيار من الماء اثناء رفع الملابس .
 - ٣ - ينظف الجلد كاملاً بالماء وبالسرعة الممكنة
- وعند تلوث العين بالمادة السامة تجري الاسعافات الاتية :-
- ١ - يفتح الجفن ويغسل بتيار هادىء من الماء النقي من الفور
 - ٢ - يستمر بالغسل حتى وصول الطبيب .
 - ٣ - يجب عدم اعطائه اي مادة كيميائية مضادة قبل الفحص من الطبيب المختص

وفي حالة حدوث الحروق بمواد كيميائية تجري الاسعافات الاولى
الآتية :-

- ١ - تغسل المنطقة بكميات كبيرة من الماء النقي المستمر
- ٢ - تغطى من الفور المنطقة المصابة بالحرق - بقماش نظيف ومن دون ضغط شديد .
- ٣ - يجب استعمال المراهم والمساحيق الطبية المناسبة
- ٤ - تعالج برودة الجسم بتدفئة المريض حتى وصول الطبيب

المسؤولية الطبية للطبيب العدلي في حالات التسمم

عند حدوث حالة تسمم واحتمال وجود فعل جنائي يجب على
الطبيب العدلي تسجيل ملاحظاته الفنية والعلمية بشكل دقيق لكي
يساعده ذلك على جعل موقفه واضحاً وسليماً من الناحية القانونية وفي
موقع الشخص المختص بالمقتدر والمستوعب جوانب عمله كلها .

احتفاظ الطبيب العدلي بالدليل

يجب عند توقع الطبيب حالة تسمم لدى أي مريض ما يأتي :-

- ١ - العناية والدقة التامة لكي يحتفظ بالدليل الذي من الممكن ان يكون عاملاً «مهما» في اكتشاف السم .
 - ٢ - تهيئة القناني لحزن النموذج من المادة السمية ويجب ان تكون نظيفة وخالية من التلوث بالمواد الكيميائية والمعاداة .
- ويفضل ان لاتسعمل القناني الحاوية على المواد الكيميائية او النموذج سابقاً . وكذلك يجب ان تكون القناني زجاجية شفافة مع غطاء معدني او بلاستيكي مغلق بورق شمعي . وتكون معلمة بعلامات ورقية ويوقع الطبيب عليها .

٣ - في حالة عدم اجراء التحاليل المختبرية الفورية للنماذج يفضل خزن المادة في أماكن مجمدة من دون استعمال الحوافظ (Preservatives) كما يجب الاحتفاظ بالمواد الاتية لتكون دليلاً على وجود السم في حالة التسمم غير القاتل .

هـ - الوقاية من التسمم

أخذت حوادث التسمم في العالم تزداد وخاصة في البدان المتقدمة ، ومنها الولايات المتحدة فالاحصائيات تشير الى اربعة الاف حادثة تسمم سنوياً . نصفها بين الاطفال دون الخامسة من العمر ولهذا الواقع اعار المختصون اهتماماً ملحوظاً لمسألة الوقاية من حوادث التسمم ، واخذت جانباً اساسياً من بحوثهم ، ووضعوا الاسس والتدابير الثابتة للوقاية من التسمم باصنافه كافة . ولكي توضح خطورة التسمم ندون مخططاً لنسبة التسمم بين الاطفال والكبار :



مخطط يوضح نسبة التسمم بين الاطفال والكبار

تشمل المواد الخطرة ما يأتي :

الاسبرين

السليمانبي او كلوريد الزئبقيك

الكافور

الكلور القاصر

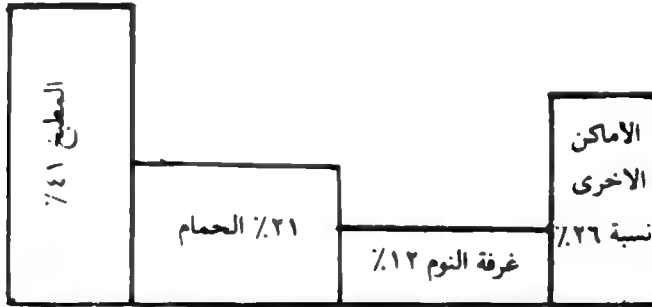
المطهرات

الحوامض

الكازولين

الكيروسين
مبيدات الحشرات
صبغة اليود
الصبغات الكيميائية
زيت الترنيتاين

- وتمثل الادوية والعقاقير نسبة ٥٠٪ من حوادث التسمم .
ان أهم الاسباب التي ادت الى حسابان هذه المواد خطرة ما يأتي
١ - حفظ هذه المواد في قناني قديمة لا في قنانيها وأوانيها الاصلية .
٢ - تبديل اماكن حفظ هذه المواد الاعتيادية
٣ - عدم اقفال اماكن الحفظ او سهولة فتحها من الاطفال .
٤ - وجود ٧٥٪ من هذه المواد تحت النظر ويمكن للاطفال تناولها بسهولة .
اماكن الدار المختلفة التي تحدث فيها حوادث التسمم وسببتها في كل :



التدابير الواجب اتخاذها لمنع حدوث التسمم العرضي في المنازل

- ١ - احفظ الادوية والمواد الكيميائية ومنها مبيدات الحشرات والقوارض في صناديق مقفلة بعيدا عن متناول الاطفال .
 - ٢ - احفظ جميع المواد السامة في عبائها الاصلية ولا تحاول تفريقها في قناني او اقداح للشرب .
 - ٣ - لاتحفظ المواد غير الصالحة للأكل في الاماكن المخصصة لوضع الاطعمة .
 - ٤ - أتلف الادوية التي لاتحتاجها ولا تجعلها تحت متناول الاطفال .
 - ٥ - عند اعطائك أي دواء لطفلك لا تحاول تحبيبه الى نفسه كما يحدث عند اعطائه الحلوى .
 - ٦ - يجب عدم تناول الدواء اثناء الغلام .
 - ٧ - اقرأ التعليمات بدقة قبل استعمالك لأي مادة كيميائية .
 - ٨ - تجنب الاستنشاق للابخرة عند استعمالك للمنظفات والمعقمات .
 - ٩ - احم الجلد والعين عند استعمالك لأي مبيد للحشرات وانزع الملابس الملوثة حالا
 - ١٠ - اغسل اليدين جيدا بعد استعمالك مبيدات الحشرات وقبل الطعام او التدخين
 - ١١ - هو الاماكن التي تحوي على المواد لأن تهويتها ضرورية .
- تشمل الوقاية من التسمم اصناف التسمم كافة ومنها التسمم بالسموم الزراعية والصناعية، والتسمم البيئي، ومن حوادث الانتحار. ولكن لن ندخل في تفاصيل هذه الموضوعات، ونكتفي بما ذكرناه آنفا.
- وانطلاقا من الاهداف السامية في نشر المعلومات الصيدلانية، ووجوب التقيد التام باتباع الارشادات الصحية نذكر فيما يأتي بعض

النقاط المهمة التي ذكرت في توصيات اتحاد الصيادلة العرب الاخير وهي :

- ١ - ان الدواء المستعمل من المريض ليس سلعة اعتيادية له ، بل هو دواء مؤثر في صحة الشخص .
 - ٢ - ان الدواء مادة فعالة اثبتتها التجارب الطويلة .
 - ٣ - ان استعمال الدواء بما يخالف التعليمات الطبية يحدث ضرر أكيدا .
 - ٤ - يجب عدم تركه في متناول يد الاطفال .
 - ٥ - يجب الحذار من استعمال الدواء بافراط .
 - ٦ - يجب التاكيد من ان استعمالنا الدواء يكون بشكل صحيح .
 - ٧ - يجب عدم تناول الادوية الا كما اشار به الطبيب المختص ، والصيدلاني الذي صرف الدواء فهما اللذان يعلمان بالدواء وضرورته ، ثم نفعه وضرره .
 - ٨ - يجب تنفيذ أوامر كل من الطبيب والصيدلاني بدقة ، مع اتباع طريقة الاستعمال بصورة صحيحة
 - ٩ - يجب الامتناع عن تجربة استعمال الدواء على مسؤوليه الشخص .
- قائمة باسماء المواد السامة الموجودة في البيت ويجب حفظها بعيداً عن متناول اليد عموماً

Wanhiny pondea

Bleach

Liquid soap

Oven - cleaner

Fire - Lighters

(١) المساحيق الغسيل

(٢) المواد القاصرة

(٣) الصابون السائل

(٤) منظفات الفرن الكهربائي

(٥) مقدحة الفرن

Day- cleaners	(٦) مساحيق التنظيف الجافة
matches	(٧) كبريت
Window - cleaners	(٨) منظفات النوافذ
Car - polish	(٩) ملمعات السيارة
Pet&ol	(١٠) نفط
Oil	(١١) زيت
Paraffin	(١٢) البارالين
Car - &hampoo	(١٣) مستحضرات الشامبو لتنظيف السيارة
Anti - Freeze	(١٤) المستحضرات المستعملة ضد التجميد
Gal& -Lacque&	(١٥) شامبو
After. shave Lotion	(١٦) لمستحضرات الطبية السائل
Pills, ointments	(١٧) الفسولات الطبية المستعملة بعد الحلاقة
medical yeps &aints	(١٨) المراهم الطبية والاقراص
Stong -bleach	(١٩) الشروببات الطبية
Disinfectant	(٢٠) المستحضرات القاصرة القوية
Cosmetics	(٢١) المعقمات الطبية
	(٢٢) مستحضرات التجميل
	لفسل شعر الرأس
Oral contraceptives	(٢٣) الاقراص الطبية المانعة للحمل
Sleeping - pills	(٢٤) الاقراص المنومة
Household plants	(٢٥) نباتات الزينة في البيت
Wines &spirits	(٢٦) الخمر والكحوليات
Furniture polish	(٢٧) ملمعات الاثاث المعدنية والخشبية
Floor polish	(٢٨) ملمعات الأرض

Wood-preserv ative	(٢٩) حافظات الاخشاب
Pesticides:	(٣٠) مبيدات الذباب والجردان
Weed - Killers:	(٣١) قاتل الاعشاب الضارة
Surgical spirits	(٣٢) الكحولات الطبية
Paint - rippers:	(٣٣) الأصباغ الملونة
Glue	(٣٤) صمغ
Rat - poison	(٣٥) المساحيق الطبية القاتلة للجردان
Mangement of Poisoning و - السيطرة على حالات التسمم	

إن التدابير الواجب اتخاذها ضد الحالات الشديدة للتسمم تشمل السيطرة على اعراض التسمم وتأثيراته كالآلم وعدم توازن السوائل وغيرها .

الآلم / Pain

يعالج الآلم بالوسائل الآتية :

١ - تعطى مادة كبريتات المورفين / morphine Sulfate

ويعطى منه مقدار من (٥ الى ١٥) ملغم تحت الجلد ، بالفم ، بالعضلة او بالوريد ببطء وتعد هذه المادة أقوى المسكنات في إزالة الآلم .

من المحتمل عند اعطاء هذه المادة ان تسبب الغثيان ، والتقيؤ وهبوطا في الجهاز العصبي المركزي (C. N. S) .

٢ - مبيريدين هيدروكلورايد (Meperidine Hcl) . ويسمى أيضا (Demerol, Dolantin) . ويعطى من (٥٠ الى ١٥٠) ملغم بالفم او بالعضلة وهو اقل غثيانا وتقيؤ من كبريتات المورفين .

عدم توازن السوائل : Fluid imbalance :

الماء ضروري جدا لحاجة الجسم ، وخاصة في حالة التسمم ويجب ان يبقى في الجسم بشكل متوازن فان زيادة الماء الداخل الى الجسم يؤدي الى حالة الخبز والخبز الرئوي Pulmonary edema واما حالة نقص الماء فيؤدي الى إضعاف واجب الكلية في طرح المواد السمية وتؤدي ايضا الى نقص مفاجيء في وزن الجسم وجفاف في اللسان والشفاه بعكس الحالة الاولى التي تؤدي الى زيادة مفاجئة في الوزن .
يشير الجدول رقم (١) الى الحاجة التقريبية للماء بالترات خلال ٢٤ ساعة مستندة الى النسبة ١٦ لتر / ٢م ويجب ان يحوى الماء على ٥٪ كلوكوز لاعطاء الجسم الطاقة المناسبة .

الحموضة أو الحماض :- Acidosis

ان حالة الحماض تظهر لدى المصاب بالتسمم للاسباب الآتية :
١ - فقدان القاعدة مع قلة في (PH) اي الاس ، الهيدروجين) نتيجة للتقيؤ او الاسهال او الادرار .
٢ - زيادة في الحامض مع قلة في الاس الهيدروجيني (PH) نتيجة لتجزء المادة السامة الى احد الحوامض مثلا (الميثانول يتحول الى حامض الفورميك) .

Symptoms الاعراض

١ - في حالة حدوث الحماض نتيجة لاحتباس غاز ثاني اوكسيد الكربون (retention of CO2) تظهر علامة عدم كفاية التنفس ومن المحتمل ان تؤدي الى حالة الزرق (Cyanosis) . او الأزرقاق .
٢ - عندما يكون الحماض بسبب فقدان القاعدة او زيادة الحوامض العضوية يزداد التنفس عمقا ودرجة ومن المحتمل حدوث نقص في السوائل ومن ثم السبات . (coma)

العلاج Treatment

- أ - في حالة احتباس ثاني اوكسيد الكربون يجرى التنفس الاصطناعي .
ب - في حالة نقص القاعدة اوزيادة الحوامض يجب ان تلاحظ ظاهرة
عدم التبول او الزؤام (Anuria) ويجب ان تعالج
جـ - في حالة قلة السوائل يعطى لحد (٤) لترات من السوائل وعن طريق
الفم يوميا للمحافظة على توازن السوائل في الجسم .

اعتدال درجة حرارة الجسم

ان ثبات درجة حرارة الجسم بعد حدوث حالة التسمم ضرورية . لان
زيادة درجة الحرارة تزيد حاجة الجسم للاوكسجين والمعادن والغذاء
والماء وكذلك يزداد الجهد على القلب والمجاري البولية .
ان وصول درجة حرارة الجسم لحد (٤٠) م أمر ممكن السيطرة عليه
باستعمال المناشف الرطبة او البطانيات الباردة ومن الممكن ايضا ادخال
الاطراف في ماء باردة في درجة (٢٥) م .
ويجب تجنب استعمال الاسبرين في تخفيف الحرارة .
أما الظاهرة الاخرى وهي انخفاض درجة الجسم لحد (٢٥) درجة
مئوية تتعالج بادخال الاطراف في ماء درجة حرارته لا تزيد على ٤٢ درجة
مئوية وبالامكان استعمال البطانيات ذات الحرارة المؤقتة .
يجب تجنب من استعمال القناني الحارة او اكياس الماء الحار لانها
خطرة .

الاسهال / Diarrhea

للاسهال في حالة التسمم فائدة للمصاب بطرد المادة السامة من الجسم ولكن استمرار الاسهال يؤدي الى فقدان الجسم للسوائل والعناصر الاساسية كالبوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم . مما يحتاج الى المعالجة .

العلاج /

أ - المعالجة بالسوائل

يعطى المريض ٥ - ١٠٪ من محلول دكستروز في الماء او السلاين او محلول الملح الطبيعي ويعوض الكالسيوم المفقود باعطاء كالسيوم كلوكونيت ١٠٪ (١٠ ملم كل ٦ ساعات) .
ويجب أن يحدد الغذاء بالسوائل في اليوم الاول ثم يزداد حسب حالة المريض .

الوزن (بالكغم)	٣	٦	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠
مساحه الجسم بالمتر المربع	٠.٢١	٠.٣٠	٠.٤٥	٠.٨٠	١.٠٥	١.٣	١.٥	١.٦٥	١.٧٥	١.٨٥
الماء باللترات خلال ٢٤ ساعه	٠.٣	٠.٥	٠.٧	١.٣	١.٧	٢.١	٢.٤	٢.٦	٢.٨	٣

جدول رقم (١) يشير الى الحاجة التقريبية للماء باللترات خلال ٢٤

ب - المعالجة بالادوية

١ يعطى معلق بكتين - كاؤولين

من (١٥ - ٣٠ ملم)

٢ يعطى ٥٠ ملمغ بالفم كبريتات الاتروبين ٣ مرات يوميا .

٣ يعطى فوسفات الكودائين ١٥ ملمغ عن طريق الفم او تحت الجلد كل ٨ ساعات .

Vomiting التقيؤ

يصحب معظم حالات التسمم تقيؤ بسيط او حاد حسب شدة التسمم ويؤدي الى اضعاف المريض اذا استمر لفترة طويلة .

العلاج

أ. العلاج بالسوائل

لغرض المحافظة على نسبة السوائل في جسم المريض الى حين استطاعته تناول الغذاء الطبيعي .

ب - العلاج بالادوية

يعالج التقيؤ باحد الادوية الاتية :

يعطى (من ٢٥ - ٥٠) مغم كلورويرومازين عن طريق الفم او بالفتائل

الشرجية كل ٤ - ٦ ومن (٢ - ٢٥) مغم بروميثازين (Promethazine) عن

طريق الفم او الفتائل الشرجية كل ٤ - ٦ ساعات .

ملاحظة يتجنب استعمال الدواء الاول في حالة هبوط الجهاز العصبي

المركزي او اليرقان او امراض الكبد .

التنفس الاصطناعي Artificial Respiration

هناك عدة طرق لمزاولة التنفس الاصطناعي وسنذكر افضل طريقة

واحسنها لتهوية الرئتين واسهلها من ناحية التنفيذ . تجرى هذه الطريقة

بواسطة : النفخ من الفم الى الفم أو من الفم الى الانف وتسمى هذه الطريقة قبلة الحياة Kiss life

أما خطوات هذه الطريقة فهي كما يأتي :

- ١ - تفك أربطة الرقبة ويمدد المريض مستلقياً على ظهره
- ٢ - يفتح فم المصاب ويدخل الاصبع الى الفم والبلعوم لفتح اي إنسداد في هذا المجرى وترفع فكوك الاسنان الاصطناعية إن وجدت .
- ٣ - يرفع الظهر ويثن الرأس الى الخلف بوضع احدي اليدين تحت العنق والاخرى على الرأس والى الجبهة مع ملاحظة إمكانية وصول الاصابع الى انف المريض بغية سده بها وبالأبهام .
- ٤ - يجرى التأكد من كون الفم مفتوحاً فإذا لم يكن كذلك تسحب اليد قليلاً من خلف العنق والى الامام ، يسحب الفك الاسفل قليلاً الى الاسفل لفتح الفم . وفي الوقت نفسه بالامكان سحب الفك قليلاً الى الامام بغية زيادة حجم المجرى الهوائي خلف الحنجرة .

٥ يجب الانتباه الى الاصابع وعدم تقريبها من شفتي المريض عند قيام المسعف بوضع شفتيه عليهما مع ملاحظة عدم الضغط بحافة اليد على رقبته والمجرى الهوائي فيها .

٦ يستنشق شهيق عميق .

٧ تطبق شفّتا المسعف بعد فتح فمه جيداً على شفّتي فم المصاب المفتوح مع التأكد من كون الشفاه متطابقة جيداً في موضعها .

٨ . يدفع الزفير بقوة في فم المصاب وبنفس كامل بحيث يسرى فيه التنفس باعتدال كي يدخل رئتيه وتلاحظ رثتا المصاب عند النفخ ويتأكد من توسع الصدر من جراء دخول الهواء الى الرئتين .

٩. يرفع فم المسعف عن فم المصاب ويترك الهواء كي يخرج طبيعياً بحيث يمكن الشعور بخروجه وسماعه بالأذن.
- ١٠ بعد نزول الصدر وإفراغ الهواء من الرئتين تعاد العملية ت (٧، ٨، ٩)، مجدداً، يجب أن يكون معدل النفخ بحدود ١٢ - ١٥ مرة في الدقيقة باستثناء حوادث الأطفال إذ تصل عدد النفخات إلى ٢٠ مرة في الدقيقة.



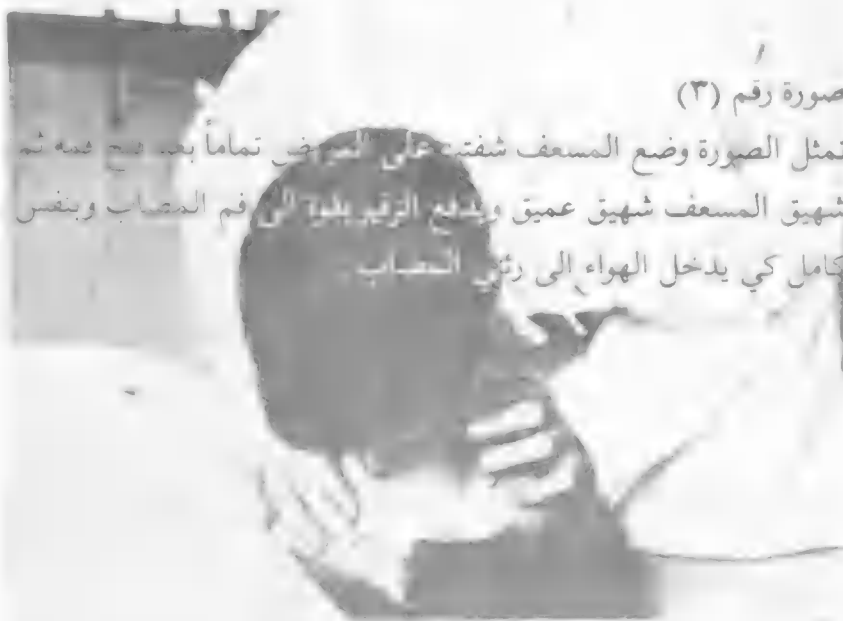
صورة رقم (١)

تمثل هذه الصورة الوضعية الأولى في حالة التنفس الاصطناعي وذلك بشني الرأس إلى الخلف ثم وضع إحدى اليدين تحت العنق واليد الأخرى على الرأس وإلى الجهة.



صورة رقم (٢)

تمثل الصورة الفم مفتوح وذلك بسحب القفاس الأسفل قليلاً إلى الأسفل
وثبتين لنا ضغط اليد المسعفة بقوة على انف المريض بينما ضغط اليد
الثانية للمسعفة على الفك السفلي للأسفل لكي لا يسحب اللسان



صورة رقم (٣)

تمثل الصورة وضع المسعف شفته على المريض تماماً بعد فتح فمه ثم
شهيق المسعف شهيق عميق ويدفع الرقبة بقوة إلى فم المصاب وينفس
كامل كي يدخل الهواء إلى رئتي المصاب

توقف القلب / Cardiac arrest

علينا عند توقف القلب ولغرض اعادته الى حركته الطبيعية اجراء عملية تدليك القلب (Cardiac Massage) .
وهي على طريقتين :

١ التدليك الخارجي - External Massage

٢ التدليك الداخلي - Internal Massage

يجري تدليك القلب داخليا من الاطباء وحدهم وقد قلت الحاجة الى ممارسته في الايام الاخيرة ويستعمل عادة خلال توقف القلب اثناء العمليات الجراحية .

اما تدليك القلب خارجيا فيجري كما يأتي :-

١ يمدد المريض مستلقيا على ظهره على الارض او على اي سطح صلب .

٢ يضع المسعف راحة يده اليمنى فوق اليد اليسرى وعلى الجزء الاسفل من عظم القص في وسط صدر المريض .

٣ يضغط المسعف عموديا والى الاسفل بقوة مستعينا بثقل جسمه حوالي ٦٠ مرة في الدقيقة .

٤ يرفع المسعف يديه قليلا عن صدر المصاب في نهاية كل ضغطه ليمح بانسباط الصدر انبساطا كاملا

٥ يجب تسليط ضغط كاف لخفض عظم القص عموديا ولمسافة تقرب من الانج الواحد

٦ يجب ان يتم في آن واحد التنفس الاصطناعي مع تدليك القلب ونسبة خمس ضغطات على القلب لكل دورة تنفسية واحدة

التغذية / Nutrition

يجب في حالة التسمم الحاد اعطاء الغذاء المتكامل للمريض لبناء الجسم وتحاشيا لتلف انسجة الجسم في حالة التغذية عن طريق الفم ولكي تعطي سعرات مناسبة للجسم يمكن ان يكون الغذاء بالشكل الاتي :

٥٠ - ١٠٠ غم بروتين

٥٠ - ١٠٠ غم شحوم

مع كمية كافية من الكربوهيدرات . أما التغذية بالوريد او بواسطة الانبوب المعدى فتجرى في حالة السبات وتلف المريء .
feeding عن الطريق الوريد أن لترا واحدا من محلول الكلوكوز بتركيز ٥٪ / مجهز ٢٠٠ سرعة حرارية ويجب ان نحافظ على المعادلة الاتية :

السوائل الداخلة = السوائل المفقودة

التغذية عن طريق المعدة / Gastric feeding

يستعمل انبوب خاص في ادخال الغذاء الى المعدة وهذه وصفة غذائية بالامكان اعطاؤها للمريض .

زيت الزلاطه ١٠٠ غم

لاكتوز ١٢٥ غم

حليب مجفف غير دسم ١٥٠ غم

بيض عدد ٢ /

طريقة العمل :

تمزج البيضتان ثم يضاف زيت الزلاطه ببطيء حتى نحصل على مزيج متجانس . يضاف الحليب واللاكتوز الى ١ / ٥ لتر من الماء ثم يضاف المزيج الى المزيج الاساس ببطيء الى حين اكمال الغذاء بشكل مقبول .

الاختلاج / Convulsions

تكون هذه الحالة عند حدوثها بعد احد حوادث التسمم خطيرة على الحياة بسببين:

أ. من المحتمل حدوث الوفاة من الاختناق بسبب تشنج عضلات التنفس.

ب. من المحتمل أيضا حدوث الوفاة بسبب عجز التنفس.

المعالج / Treatment

١ الاسعافات الأولية:

١ اعمل على اجراء التنفس الاصطناعي

٢ احجز المريض اثناء الاختلاج

٣. حافظ على المريض في مكان هادئ بعيد عن الضوضاء والضوء.

الاجراءات او التدابير العامة

١ استعمل مادة انكتين (Anectine) مع التنفس الاصطناعي.

٢ حافظ على توازن السوائل بواسطة ادخال السوائل عن طريق الفم او الوريد.

٣ جهز المريض بهواء مناسب.

٤ إعط محلول الكلوكوز.

٥ حاول تخفيض درجة حرارة الجسم عند ارتفاعها

٦ أزل الافرازات من البلعوم.

٧ أعط الاوكسجين أثناء الاختلاج.

السبات أو الاغماء / Coma

عند حدوث السبات في احد حوادث التسمم تجرى الاجراءات
الآتية :

- أ . الاسعافات الاولية .
- ١ أعط الادوية بالوريد لعلاج الصدمة (Shock) وتجنب اعطاء مزيد
من السوائل .
- ٢ أستمرو في اعطاء الهواء المناسب .
- ٣ مارس التنفس الاصطناعي في حالة هبوط التنفس .
- ٤ . إعطَ الاوكسيجن .
- عالج الصدمة .

الاجراءات او التدابير العامة

١ سجل الملاحظات الآتية بين فترات تتراوح من ١٥ - ٣٠
دقيقة .

- أ - درجة الحرارة ، النبض ، التنفس ، ضغط الدم
- ب - حالة فقدان الوعي ، النطق ، حشرجه الحنجرة
- ج - لون الجلد ، الزرقه
- د - الخرب الرئوى
- هـ - ردود الفعل
- و - استعمل الانبوب الخاص للادرار / (catheter)
- ز - استعمل مضادات الحياة في معالجة الالتهابات
- ٢ اقلب او أدر المريض كل ٣٠ دقيقة وادلك الجلد واملاً نفس

- المريض بالهواء واجعل المريض بالوضع الافقي
- ٣ استعمال الانبوب الخاص في حالة استمرار السبات لمدة من ٨ - ١٢ ساعة .
- ٤ استعمال مضادات الحياة في حالة الاصابة بالميكروب .
- التغذية .

- أ - في حالة عدم العجز في القلب او المجاري البولية اعط لترا واحدا من ٩ر٠٪ سلاين + ٥٪ دكستروز بالوريد كل ٢٤ ساعة + ٥٪ دكستروز في الماء المقطر عند الضرورة ولا تستعمل من السوائل ما يزيد عن الحاجة المطلوبة .
- ب - في حالة وجود التقيء او الاسهال ابدل السوائل المفقودة بمحلول ٥٪ دكستروز في ٩ر٠٪ سلاين . او محلول الملح الطبيعي .
- ج - في حالة استمرار السبات اكثر من ٨٤ ساعة والعمل الكلوى جيد اعط الغذاء للمريض بالانبوب .
- د - في حالة نقص الكالسيوم في الدم اعط المريض ٨٠ غم كلوريد البوتاسيوم بواسطة انبوب المعدة ولا تعط البوتاسيوم في حالة العجز الكلوى .

الهوس والهذيان / Mania and Delirium

- عند حدوث الهوس والهذيان لدى شخص مصاب بالتسمم الشديد تصبح معالجة المريض حالة صعبة جدا
- الاجراءات العامة لغرض العلاج .
- ١ حافظ على المريض من الصدمة

٢ تأكد من هدوء المريض .

٣ تجنب اثاره شعور المريض .

٤ يحسن وجود الاصدقاء مرافقين للمريض لتقليل التوجس .

ب . المعالجة المائية :

من الممكن استعمال الحمامات الانبوية (Tube baths) في درجة حرارة تتراوح بين ٣٣ درجة - ٣٦ درجة مئوية لمدة ثلاثين دقيقة مع المراقبة كذلك من الممكن استعمال الحزم الرطبة .

ج - الادوية :

من الممكن استعمال احد هذه الادوية :

١ بارلد يهايد من ٤ - ١٦ ملم بالفم في هشيم الثلج ، الحليب ، عصارة الفاكهه .

٢ تعطى مادة هيدروبروميديد السكويولامين ٥ر٠ ملغم تحت الجلد

Scopolamine hvdrobromide O . 5mg

٣ من ٢٥ - ٥٠ مغم بالعضلة من مادة / Chloro promazine Hcl ممكن اعطاؤها بالفم وتعاد الجرعة كل ٤ - ٦ ساعة .

٤ سبارين / Sparine

يعطى من ٥٠ - ١٠٠ مغم بالفم او بالعضلة او الوريد بفترات تتراوح بين ٤ - ٦ ساعة

يعطى مادة الدايز بيام المهدأه / Diazepam

من ٢ - ٥ مغم بالوريد بمعدل ١ مغم بالدقيقة الواحدة

نقص السكر / Hypo glycemia

تعالج هذه الحالة باعطاء محلول الكلوكوز وتحدث نتيجة للتعرض للمواد السامة ومن المحتمل ان تؤدي الى السبات او الاختلاج

نقص الاوكسجين وهبوط التنفس / Hypoxia - Depressed Respiration

يحدث نقص الاوكسجين اثناء السبات وفقدان الوعي والاختلاج والشلل العضلي مع هبوط في التنفس .
يكون العلاج باعطاء الهواء او الاوكسجين حتى يعود التنفس الى وضعه الطبيعي ويجب عدم انتظار الاجهزة قبل البدء بعملية التنفس الاصطناعي .

الخزب الرئوى Pulmonary Edema

يحدث في حالات التسمم نتيجة لاستنشاق المخدشات / Irritants
الخزب الرئوى خطر لانه يتداخل مع تبادل الاوكسجين في الرئتين .

الاعراض : Symptoms

١ البهر او عسر التنفس * dyspnea

٢ الحماض او الازرقاق : cyanosis

٣ . التنفس السريع : hyperpnea

العلاج :

١ . الاسعافات الاولى

١ ازالة الغضب . وتعطى كبريتات المورفين ١٠ ملغم للاقلال من سرعة التنفس .

٢ اعطى ٤٠٪ اوكسجين بواسطة كمادة الاوكسجين .

٣ اعطى الامينوفلين (Aminophylin) ٥٠٠ غم بالوريد لمنع تضيق القصبات .

٤ . الخزب الرئوى الذي يحدث نتيجة لتناول مادة المورفين او مشتقاته يعالج باعطاء نالوكسون (naloxone) مع الاوكسجين .

ب التدابير العامة

- ١ اعط مادة إديكرين (Edecrin) ٢٥ مغم بالفم او بالوريد .
او اعط مادة (Furosemide)
٢٠ = ٨٠ مغم بالفم او بالوريد .
- ٢ في حالة حدوث الخبز الرئوى نتيجة لعجز القلب استعمل مادة
الديجيتالس (Digitalis) .

عجز القلب الاحتقاني congestive heart Failure

الاعراض:

- ١ عسر التنفس dyspnea
- ٢ الخبز الرئوى
- ٣ . توسيع عضلة القلب
- ٤ . ارتفاع ضغط الدم الوريدي

العلاج / Treatment

أ. التدابير العامة:

- ١ الراحة التامة في الفراش او الكرسي .
- ٢ الغذاء يجب ان يحوي على سعرات واطئه وعدد الوجبات تتراوح
من ٤ - ٦ يوميا .
- ٣ . أ. اعطي المصاب ٢٥ مغم بالفم من مادة اديكرين (Edecrin) او
فيروسيمايد (Furosemide) ٢٠ مغم بالفم .
ب. اعطي المريض او المصاب مادة الديجيتالس باستمرار بالعضلة
مالم نجد اكتشاف واضح للعجز القليبي .

المعجز الكلوى الحاد / Acute Renal Failure

يظهر المعجز الكلوى الحاد نتيجة للتسمم برابع كلوريد الكربون ،
لزئبق ومركباته مركبات الزرنيخ ومركبات السلفا والخ .
الاعراض الطبية والمختبرية

أ. الفترة الاولى

- ١ يصل حجم الادرار للمريض يوميا من ٣٠٠ الى ٤٠٠ ملم
- ٢ ضغط الدم طبيعي او واطئ .
- ٣ يظهر فحص البول وجود البروتين وكريات الدم الحمراء .

ب. فترة تعفن الكلية

في هذه الفترة يحصل اليوريميا (Uremia) ويزداد الوزن ويظهر
الخرب

ج فترة التشخيص .

في هذه الفترة يظهر الضعف العضلي لفقدان اليوتاسيوم ويظهر

التكزز Tetany

ز. مراكز السيطرة على السموم :

نظرا لزيادة حالات التسمم التي رافقت الزيادة المستمرة للادوية
والمواد الكيماوية ، والمنظفات المنزلية والمبيدات الحشرية وجد أنه من
المستحيل تأمين العناية المناسبة لضحايا التسمم من دون المعلومات
الكافية عن هذه المواد ، لذا أنشأت مراكز استعلامات لتكون أحسن
وسيلة لتجهيز هذه المعلومات للأطباء وطيلة اليوم وقد التفتت الجهات
الصحية المسؤولة في قطرنا الى ضرورة انشاء مركز استعلامات ، حيث
اخذت الصناعات تزداد بشكل سريع اضافة الى سوء استعمال الادوية
وكثرة استعمال المبيدات الحشرية في المزارع والمعقمات في المنازل
ولقد فتح مركز استعلامات السموم في بغداد سنة / ١٩٧٥ ، واخذ بالرد

على استفسارات الاطباء ويوجد الان اكثر من ٥٠٠٠ بطاقة فيما يخص الادوية والمبيدات الحشرية والمواد الكيميائية والنباتات السامة . وتضاف بطاقات اخرى باستمرار، او قد تجدد البطاقات القديمة حسب احدث المصادر العلمية المتوفرة لدى المركز وتحتوي كل بطاقة على اسم المادة أو تركيبها، الجرعة القاتلة، الاعراض والمعالجة بصورة مختصرة . وهذه البطاقات مرتبة حسب الاحرف الأبجدية . ويقوم المركز بتسجيل اي نداء يرد اليه ثم ترسل ' ستارة تعقيب لمعرفة مدى الاستفادة من المعلومات التي قام المركز بتزويدها . وقد نماح حالات التسمم من الاطباء من دون الاتصال، بالمركز، لذلك وزعت استمارات سامة على المؤسسات الصحية لغرض ملئها من الطبيب وارسالها الى المركز لاعداد احصائية سنوية لمعرفة المواد التي تشكل خطورة على صحة المواطنين وكذلك يقوم المركز باعداد تقارير علمية عن بعض المواد السامة والمهمة التي يتعرض اليها المواطنين، وتوزع على الاطباء لغرض الاستفادة منها اضافة الى اجابه المؤسسات الحكومية عند استفسارها عن المواد السامة حسب المعلومات المتوفرة لدى المركز

ولقد انشئ اول مركز استعلامات في هولندا عام /١٩٤٩، وكان يعطي معلومات للصيادلة الكيميائيين ليس غير . وفي السنة نفسها فتح مركز معالجة في الدانمارك أما في الولايات المتحدة فقد فتح اول مركز استعلامات سنة ١٩٥٣ في مدينة شيكاغو وفي سنة ١٩٦٥ بلغ عدد المراكز ٥٥٤ مركزاً وخلال سنة ١٩٨٠ بلغ عدد المراكز في امريكا حوالي ٦٦١ مركزاً، وفي المملكة المتحدة أنشأ أول مركز سنة ١٩٦١ في مدينة ليدز (Leeds) وفي فرنسا أنشئ أول مركز معالجة واستعلامات سنة ١٩٥٩ في مدينة باريس . وفي بلجيكا أنشئ أول مركز لمعالجة والاستعلامات سنة ١٩٦٣ وفي الارجنتين أنشئ مركز للاستعلامات

سنة ١٩٦٢ ، وفي السنة نفسها فتح مركز لمعالجة حالات التسمم للاطفال وفي البرازيل وفي كندا فتح اول مركز للاستعلامات عام /١٩٥٧ وقد بلغ عدد المراكز سنة ١٩٦٣ ، (٢٢٢) مركزاً أما في سويسرا ففتح اول مركز للاستعلامات سنة ١٩٦٦ وفي السنوات الاخيرة فتحت مراكز معالجة واستعلامات في جميع الدول الاوربية تقريبا . اما في الدول العربية فيوجد مركز معالجة واستعلامات في الجزائر وتونس . وفي جمهورية مصر العربية

ح - تصنيف السموم -

تصنيف السموم بطرق مختلفة

- ١ حسب التصنيف الكيميائي
- أ . السموم العضوية ب . السموم غير العضوية
- ٢ تصنيف السموم تبعاً لتأثيرها في اعضاء الجسم او خلاياه كما يأتي :-
 - أ . السموم المؤثرة على البروتوبلازم
 - ب . السموم المؤثرة في الكلى
 - ج . لسموم المؤثرة في الكبد.
- د . السموم التي تؤثر في خلايا الدم او الاعضاء التي تكون الدم .
- هـ . السموم التي تؤثر في الجهاز العصبي
- ٣ تصنيف السموم تبعاً لتأثيرها الموضعي وكما يأتي :-
 - أ . السموم الصناعية . Industrial poisons
 - ب . السموم الزراعية Agricultural poisons
 - ج . السموم المتداولة في البيت House hold poisons
 - د . السموم الطبية Medical poisons
 - هـ . سموم النباتات والحيوانات السامة

- الفصل الثالث -

- السوم الصناعي Industrial Poisons

أ- مركبات النتروجين

من امثلة مركبات النتروجين ما يأتي Nitrogen Compounds examples

١ - الانيلين Aniline

٢ - ثاني مثيل الانيلين Dimethyl Aniline

٣ - نايتر الانيلين Nitro Aniline

٤ - التولودين Toluidine

٥ - النايتر بنزين Nitro Benzenes

التسمم الحاد بهذه المواد Acute poisoning

يحدث في حالات استنشاق وامتصاص الجلد والهضم للمواد السامة
ومن ابرز اعراض هذا التسمم وعلاماته الواضحة ما يأتي

١ - الزرقة Cyanosis

٢ - التنفس الواطيء

٣ - الدوار او الدوخة dizziness

٤ - انخفاض ضغط الدم

٥ - الاختلاج Convulsions

٦ - السبات او الاغماء Coma

٧ - من الممكن حدوث الوفاة في حالة وصول مستوى الهيموكلوبين الى ٧٠٪ او اكثر.

التسمم المزمن Chronic poisoning

يحدث من استنشاق وامتصاص الجلد للمواد السامة واهم الاعراض:

١ - نقص في وزن الجسم

٢ - فقر الدم Anemia

٣ - التهيج irritability

العلاج Treatment

علاج التسمم الحاد

١ - الاسعافات الاولى

أ - ازالة المادة السامة من الجلد بالغسل كليا بالماء والصابون

ب - اذا كانت المادة السامة واصله الى المعدة فيجب ازلتها بغسيل المعدة او بواسطة التقيؤ بمادة مقيئة .

ج - يعطى المريض الاوكسجين عند التنفس البطيء او في حالة الاختناق .

٢ - المادة المضادة Antidote

في حالة الميتاهيموكلوبين الشديد تعطى صبغة الميثيلين الزرقاء (Methylene blue) عن طريق الوريد وتعطى نسبة ١٪ من محلولها (١ مغم / ١ كغم من وزن الجسم)
٣ - عند عدم نجاح المادة المضادة يمكن اعطاء الدم للمريض .

علاج التسمم المزمن

١ - في حالة نقص السوائل في الجسم (dehydration) يجري اعطاء محلول ١٠٪ دكستروز في محلول السلاين الاعتيادي .

٢ - يعطى الغذاء للمريض بواسطة (Polivethylene) انبوبة البولي اثلين بفترات متقطعة ويعطى مع الغذاء (١ - ٤ سم) من مجموعة الفيتامينات والغذاء يحتوي على ٦٠ - ٢٤٠ سم ٣ مما يأتي :

أ - عصارة الفواكه مع محلول الدكستروز ٦٠ غم / لتر

ب - الحليب المقوى

يعمل بواسطة مزج ١٢٠ غم من الحليب الجاف مع ٦٠ غم من الدكستروز في لتر واحد من الماء ويترك في الثلاجة الى حين الاستعمال .

ج - يجب زيادة البروتين ٦٠ غم كل ٢٤ ساعة للتقليل من انتاج الامونيا

٣ - يعطى غذاء يحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات لكي يحرر في الاقل ٢٥٠٠ سعرة حرارية يوميا

٤ - يعطى فيتامين K (٢/٥ - ٢٥ مغم) بالعضلة او بالوريد يوميا

٥ - في حالة فقر الدم الشديد يجب اعطاء الدم للمريض .

ب - الكحول Alcohol

~~الكحول الميثيلي CH_3OH Methyl Alcohol, Methanol~~

~~الجرعة القاتلة او المميتة من ٦٠ - ٢٥٠ ملم وان التسمم بهذه المادة يحدث بواسطة تجزؤ وحرقة المادة الى حامض الفورميك او الفورمالدهايد وتؤدي المادة الاخيرة الى تلف خلايا شبكية العين (Retina)~~

١ - التسمم الحاد Acute poisoning

١ - تعب خفيف، صداع في الرأس، غثيان ويحدث بعد فترة ضبابية في البصر.

٢ - صداع شديد في الرأس، دوار، غثيان، هبوط في الجهاز العصبي المركزي.

٣ - بطء في التنفس وزرقة في الجسم، سبات، انخفاض في ضغط الدم، توسع في بؤبؤ العين.

وهناك حوادث الوفاة بنسبة ٢٥٪ من حالات التسمم الشديد

ب - التسمم المزمن Chronic poisoning

يحدث هذا التسمم من استنشاق المادة السامة inhalation وتتميز اعراض التسمم بما يأتي :

١ - ضبابية خفيفة للبصر

٢ - تقلص الصور امام الناظر

٣ - يؤدي هذا التسمم في بعض الاحيان الى فقدان البصر والعمى التام .

الوقاية Prevention

١ - توضع علامات على محتويات هذه المادة يكتب عليها عبارة (مسم خطري)

٢ - يجب اعطاء تعليمات مشددة الى العاملين مع هذا المادة تشدد على خطورة تناول هذه المادة او هضمها .

المعالج Treatment

أ - التسمم الحاد

١ - الاسعافات الاولى

عند اكتشاف حالة تناول المريض للكحول الميثيلي خلال ساعتين يمكن اعطاء شراب عرق الذهب الحرقوي (Syrup of ipecac) وتغسل المعدة بمحلول (٢ - ٤) لتر من الماء مع بيكاربونات الصوديوم) .

٢ - اعطاء المادة المضادة (Antidote) ويعطي الكحول الايثيلي (ethyl alcohol) ٥٠ ٪ ، ١٥ ملم / ١ كغم من البداية .

يخفف بما لا يزيد عن ٥ ٪ محلول يتبعه ٥٠ ملم / ١ كغم كل ساعتين عن طريق الفم او بالوريد كل ٤ ايام . مستوى الكحول الايثيلي في الدم يجب ان يكون من ١ - ١٥ ملم / ١ كغم .

٣ - الاجراءات العامة : General Measures

أ - قتل حموضة الدم باعطاء محلول بيكاربونات الصوديوم .

ب - اعط الى حد ٤ لترات من المحاليل المغذية .

- ج - اعط المريض الغذاء المناسب بفترات تتراوح بين ٣ - ٤ ساعات
د - حافظ على تدفئة جسم المريض
هـ - عالج السبات

التسمم المزمن :

يتحدد العلاج في هذه الحالة بأبعاد المريض عن التعرض للمادة السامة .

لكحول الايثيلي : (Ethanol) ورمزه Ethyl Alcohol (C2 H5 OH)
يستعمل مذيبا ومعقما في المشروبات وله استعمالات تجارية متعددة . الجرعة القاتلة او المميتة من ٣٠٠ - ٤٠٠ ملم من الكحول النقي .

اعراض التسمم بالكحول الايثيلي : Symptoms

١ - التسمم الحاد

يحدث هذا النوع من التسمم من خلال تناول الكحول وتكون اعراضه كما يأتي :

١ - يظهر في حالة التركيز المخفف للكحول في الدم (تركيز الكحول في الدم ٠.٠٥ - ٠.١٥ ٪ / ٠.٥ - ١.٥ مغم / ١ ملم) . تتناقص العزيمة وضعف طفيف في البصر وضعف عقلي طفيف .

٢ - يظهر في حالة التركيز المعتدل للكحول في الدم (٠.١٥ - ٠.٣ ٪ / ١.٥ - ٣ مغم / ١ ملم) ضعف مؤكد في البصر وفقدان الشعور وارتخاء عضلي وضعف في الكلام .

٣ - يظهر في حالة التركيز الشديد للكحول في الدم (٠.٣ - ٠.٥ ٪ / ٣ -

■ مغم / ١ ملم) ارتخاء واضح في العضلات ، والازدواجية في النظر،
النقص الشديد في السكر الانحراف المزدوج للعين، تصلب الاطراف،
الاختلاج .

٤ - السبات Coma

ويظهر عند (تركيز الكحول بالدم ٥ر٥ ٪ / ٥ مغم / ١ ملم) عدم التمييز،
بطيء التنفس قلة الافعال اللاارادية والفقدان التام للشعور وغالبا ما
تحدث الوفاة في هذه المرحلة .

ب - التسمم المزمن :

تكون الاعراض في هذه الحالة كما يأتي :

١ - نقص عام في الوزن

٢ - تشمع الكبد والتهاب الامعاء مع فقدان الشهية للطعام

٣ - الاسهال .

وهناك اعراض تتعلق بالجهاز العصبي وهي كما يأتي :

أ - التهاب الاعصاب المتعدد مع الالم ، نقص في الاحساس وحركة
الاطراف .

ب - اضمحلال بؤبؤ العين

ج - اختلال عقلي مع فقدان الذاكرة والرعشة .

د - هذيان بعد تناول كميات كبيرة من الكحول وبصورة مستمرة ، رعشة ،

سرعة ضربات القلب (Tachycardia)

هـ - ارتباك ذهني (Acute alcoholic psychosis) ذهان كحولي حاد ويتميز
بازدواجية عقلية شديدة ، تيهان وازدواجية في الذاكرة .

و- في حالة الادمان على شرب الكحول ولسنين طويلة تكون اعراض

التسمم ما يأتي :

الم شديد في العضلات مع تلف الياف العضلات . خفقان في القلب وانقباض غير اعتيادي وسرعة نبضات القلب .

العلاج Treatment

أ - التسمم الحاد: تكون اسعافاته الاولى:

- ١ - ازالة الكحول غير الممتص بواسطة غسل المعدة بالماء او بالتقيؤ
- ٢ - الاجراءات العامة لعلاج السبات (Coma)
أ - يجهز المريض بتيار مناسب من الهواء المستمر
ب - المحافظة على درجة حرارة الجسم
ج - اعطاء ٢ غم من محلول بيكاربونات الصوديوم في ٢٥٠ ملم من الماء كل ساعتين لغرض المحافظة على قلوية البول .
د - تجنب اعطاء المزيد من السوائل
هـ - تجنب اعطاء الادوية المهدئة
و - في حالة نقص السكر يعطى محلول الكلوكوز ٥٪ عن طريق الوريد .
ب - التسمم المزمن:

١ - الاسعافات الاولى

أ - في حالة الهوس الكحولي الحاد يعطى (دايزبيام ١٠ مغم (Diazepam 10mg) بالوريد ويبطىء بعد ذلك يعطى ٥ مغم بالوريد كل ٥ - ١٠ دقائق حتى يسيطر على الهوس (Mania) بعد ذلك يعطى ٥ - ١٠ مغم بالغم كل ١ - ٨ ساعة وعند الضرورة .

ب - يوضع المريض في هدؤ تام ويبعد عن الضوضاء .

٢ - الاجراءات العامة :

أ - يعطى للمرضى الذين لديهم نوبات مرضية قديمة ٥٠٠ مغم من مادة فينوتوين (Phenytoin) وتعاد خلال ٤ - ٦ ساعات .
وبعد ذلك يستمر باعطاء فينوتوين ٣٠٠ مغم يوميا .

ب - تعطي كمية كبيرة من الفيتامين وغذاء يحتوي على كميات كبيرة من البروتين مع فيتامين ب ١٠٠ مغم ٣ مرات يوميا فيتامين ب ٦ ١٠٠ مغم يوميا + حامض الفوليك ٥ مغم ٣ مرات يوميا + فيتامين سي ٥٠٠ مغم مرتين يوميا.

ج - تعطي السوائل بالفم والى حد ٤ لترات يوميا وتعطي ١ - ٢ لتر من ٥٪ دكستروز في محلول الملح الطبيعي ويعطى بالسوريد في حالة عدم امكان اعطاء المريض عن طريق الفم.

ج - الهيدروكربونات :

الهالوجينية ومنها :

رابع كلوريد الكربون ورمزه (CCl₄)

تتحول جزئية هذا المركب عند الحرارة الى الفوسجين (COCl₂)

(Phosgene) وحامض الهيدروكلوريك (HCl) ويستعمل مذيبا وكمادة وسطية في كثير من الاغراض الصناعية ، ان الجرعة القاتلة ٣ - ٥ ملم عن طريق البلع والاستنشاق . وتؤدي حالة التسمم بهذه المادة الى تلف معظم خلايا الجسم ومنها خلايا الجهاز العصبي المركزي والكبد والكلى .

اعراض التسمم :

أ - في حالة التسمم الحاد والذي يحدث من هضم المادة السامة او امتصاصها من قبل الجلد او عن طريق الاستنشاق وتتميز الاعراض بما يأتي :

١ - الم في البطن

٢ - الغثيان

- ٣ - التقيؤ
 - ٤ - الدوار
 - ٥ - فقدان الوعي
 - ٦ - بطيء التنفس
 - ٧ - اليرقان ومن ثم تلف الكلى
 - ٨ - السبات وتلف الكبد
- اعراض التسمم المزمن والذي يحدث من خلال الاستنشاق للمادة السامة وامتصاص الجلد لها .
- ١ - التعب بشكل عام
 - ٢ - عسر التنفس او البهر dyspnea
 - ٣ - التقيؤ
 - ٤ - عدم الراحة في منطقة البطن
 - ٥ - الغثيان
 - ٦ - فقر الدم والضعف
 - ٧ - الضبابية في البصر
 - ٨ - فقدان الذاكرة
 - ٩ - الرعشة

الوقاية Prevention

- ١ - تجنب تناول المشروبات الكحولية من العاملين في المصانع التي تنتج هذه المادة
- ٢ - يجب عدم استعمال هذه المادة وقودا تحاشيا لتحويلها الى مادة الفوسجين عن طريق الحرارة الشديدة .

العلاج Treatment

أ - التسمم الحاد

١ - الاسعافات الاولى :

أ - عند استنشاق المادة زاول التنفس الاصطناعي الى حين عودة الوعي للمريض

ب - ازالة الملابس الملوثة بهذه المادة

ج - ازالة المادة السامة من المعدة بواسطة التقيؤ او غسيل المعدة

٢ - التدابير والاجراءات العامة :

أ - حافظ على مستوى ضغط الدم باعطاء ٥٪ كلوكوز عن طريق الوريد

ب - تجنب اعطاء المنبهات

ج - حافظ على كمية الادرار بحيث تكون من ١ - ٢ لتر يوميا ولا تعط المدررات .

د - اعط الغذاء الذي يحوي على تركيز عال من الكربوهيدرات لاستعادة عمل الكبد

ب - في حالة التسمم المزمن تجري نفس التدابير التي اتخذت في حالة التسمم الحاد .

بروميد الميثيل ، كلوريد الميثيل وايوديد الميثيل : Methyl Bromide Methyl chloride, Methyl iodide

تستعمل هذه المركبات لاغراض التجميد والتركيب الكيميائي .

اعراض التسمم بهذه المركبات

أ - التسمم الحاد والذي يحدث من خلال الامتصاص عن طريق الجلد والاستنشاق للمادة السامة . وفي حالة التعرض لتركيز شديد للمادة السامة تكون الاعراض مما يأتي :

١ - الغثيان

٢ - التقيء

٣ - الانحراف في النظر

٤ - عدم التوازن

٥ - الضعف او الشلل

٦ - (انقطاع البول) anuria

٧ - الدوخة dissiness

٨ - الاختلاج والخزب الرئوى

اما في حالة التعرض لتركيز واطىء للمادة فتكون الاعراض مما يأتي :

١ - الخزب الرئوى

٢ - ذات الرئة

وربما تؤدي هذه الحالة الى الوفاة

المعالج Treatment

أ - التسمم الحاد

١ - الاسعافات الاولى وتتم :

ازالة التعرض للمادة السامة وراقب المريض لمدة ٤٨ ساعة

٢ - التدابير العامة :

- أ - عالج الخبز الرئوى
- ب - اعط المريض الدايزيام (او الفاليوم المهدأة Diazepam) للسيطرة على الاختلاج:
- التسمم المزمن : -

يعالج بازالة التعرض للمادة السامة .
الفوسجين (Phosgene)
هذه المادة تكون بحالة غاز يتحول الى سائل بدرجة حرارة ٨ درجة مئوية يستعمل في التركيب الكيماوي . وهو ينتج من تعرض بعض المواد للحرارة مثل رابع كلوريد الكربون .

اعراض التسمم بمركب الفوسجين

- ١ - حرقه في البلعوم
 - ٢ - ضيق في الصدر
 - ٣ - شعور بالانكسار والظلم
 - ٤ - عسر التنفس او البهر
 - ٥ - الزرقه او الازرقاق Cyanosis
 - ٦ - الخبز الرئوى الشديد
 - ٧ - عجز جهاز التنفس والدوران
- وقد يؤدي الى الوفاة .

العلاج : ويتم باجراء :

أ - الاسعافات الاولية

١ - ابعد المريض عن التعرض للمادة السامة .

٢ - استعمل التنفس الاصطناعي للمريض

٣ - اعط الاوكسجين

ب - التدابير العامة :

١ - اعط المريض ١ مغم / ١ كغم من خلات الكورتيزون (Cortisone

acetate) عن طريق الفم من ١ - ٣ مرات يوميا

٢ - عالج الخبز الرئوى

٣ - اعط المريض مادة (Methenamine) ٢٠ ملم ٢٠٪ بالوريد وابعده

عن التعرض للمادة السامة فورا .

٤ - اعط المريض (Amino caproic acid - ■) ١٥ ملم عن طريق الفم .

د - مجموعة الالديهايد : Aldehydes

١ - الفورمالدهايد (HCHO) Formaldehyde

توجد هذه المادة في شكل غاز ويتواجد بشكل ٤٠٪ محلول يسمى

الفورمالين . (Formalin) يستعمل في التعقيم مطهرا وكذلك في تثبيت

الانسجة وفي حفظ الجثث / لمدة قصيرة .

الجرعة القاتلة : من ٦٠ - ٩٠ ملم . تتفاعل هذه المادة مع معظم

مكونات الحلية وبذلك تؤدي الى هبوط عمل الخلايا وموتها

الاعراض:

أ - التسمم الحاد

- ١ - ألم شديد ومفاجيء في البطن
- ٢ - انقباض وفقدان الوعي
- ٣ - انقطاع البول anuria
- ٤ - من المحتمل حدوث التقيؤ والاسهال
- ٥ - عند عجز القلب تؤدي الى حدوث الوفاة

ب - الاعراض الجلدية

الملابس والاوراق التي تحتوي على الفورمالدهايد تسبب الحساسية الجلدية في بعض الاشخاص .
علاج التسمم الحاد

أ - الاسعافات الاولى :

- ١ - اعط الحليب او الفحم الطبي او الماء لتخفيف المادة السامة الممتصة
- ٢ - تجنب استعمال المادة المقيئة او غسيل المعدة
- ٣ - عالج الصدمة
- ٢ - الاستيلديهايد ، الميتالديهايد والبارالديهايد : Paraldehyd
- Acetaldehyde, Metaldehyde تستعمل مادة البارالدهايد مادة منومة وتستعمل الاستالدهايد مادة اولية في التركيب الكيماوي

الاعراض : Symptoms

أ - التسمم الحاد

١ - اعراض التسمم بمادة الاستالدهايدهي ما يأتي :

أ - يؤدي التعرض لابخرة هذه المادة التي تخرش شديد للاغشية المخاطية

ب - احمرار الجلد

ج - السعال والخزب الرئوى والخدر.

اما هضم المادة السامة فيتسبب الاعراض الاتية : الغثيان، التقيؤ،

الاسهال الخدر، وعجز التنفس

٢ - اعراض التسمم بمادة البارلدهايد

أ - النعاس من دون هبوط التنفس

ب - احتمال حدوث الوفاة بعد عجز جهازي الدوران والتنفس

٣ - الاعراض بمادة الميتالدهايد

أ - الغثيان

ب - التقيؤ

ج - الم في البطن

د - ارتفاع درجة حرارة الجسم

هـ - تصلب عضلي

و - الاختلاج ثم السبات

ز - الوفاة بعد عجز التنفس ومرور ٤٨ ساعة على هضم المادة السامة .

ب - التسمم المزمن :

يسبب التسمم بمادة الاستالدهايد عن طريق استنشاق الابخرة امراضا

جلدية اما التسمم بمادة البارلدهايد فيسبب الخلل العقلي والهديان .

العلاج :

أ - التسمم الحاد من خلال التعرض للابخرة السامة

١ - الاسعافات الاولى

أ - ازل التعرض للمادة السامة

ب - حافظ على مجرى الهواء والتنفس

ج - اعط الأوكسجين للاستنشاق

لأجراءات العامة :

عالج الخبز الرئوى

ب - التسمم الحاد من خلال هضم المادة السامة :

أ - الاسعافات الاولى

أ - ازل المادة السامة التقيوء او غسيل المعدة

ب - حافظ على مجاري الهواء والتنفس

ج - اعط الاوكسجين في حالة هبوط التنفس

الاجراءات العامة :

أ - عالج السبات

ب - عالج الاختناق

ج - عالج الخبز الرئوى

د - اعط الكلوكوز بالوريد

هـ - عالج الميتاهيموكلوبين Methemoglobinemia

و- عالـج الاختـلاج باعـطاء المـريض مـادة الكـالسيوم بالـوريد وبيـطىء
١ مغم / ١ كغم

ر- عالـج العـجز الكلوي وعـجز الكـبد

ج- يـتم علاـج التـسمم المـزمن النـاتج عـن التـعرض للـابـخـرة السـامة بـازالة
التـعرض للمـادة السـامة .

ط - يـتم علاـج التـسمم المـزمن النـاتج عـن هـضم مـادة البـارلد هـايد بـما
يأتي :

١ - ازالة التعرض لمزيد من المادة السامة

٢ - معالجة الامراض العقلية

هـ - الهيدروكربونات Hydrocarbons

منها: البترول، الكيروسين الذائب والكانازولين Kerosene, Solvent

Distillate Petroleum Distillates,

المنتجات النفطية - الكيروسين والكاسولين & Casoline

تستعمل هذه المواد وقودا ومذيبات وان هضم ١٠ ملم من هذه المواد
من المحتمل ان يكون مميتا او قاتلا

تعمل هذه المواد على اذابة الشحوم وتؤدي الى تغيير عمل الأعصاب
لتؤدي الى الهبوط العصبي والسبات وحيانا الى الاختلاج .

اعراض التسمم :

أ - التسم الحاد من خلال استنشاق المادة السامة وهضمها :

١ - الغثيان

٢ - التقيؤ

٣ - السعال

- ٤ - الخبز الرئوى
- ٥ - البصاق الدموي
- ٦ - التهاب القصبات مع السعال والحمى وفي حالة تناول كميات كبيرة من المادة لحد ١ مغم / ١ كغم تكون الاعراض اضافة لما ذكر .^{*}
- ١ - الهبوط في الجهاز العصبي المركزي
- ٢ - الضعف العام والدوار والتنفس البطيء
- ٣ - فقدان الوعي والاختلاج
- ب - التسمم المرم من خلال استنشاق المادة السامة وتكون اعراضه ما يأتي

- ١ - الدوار
- ٢ - الضعف العام ونقص الوزن
- ٣ - فقر الدم
- ٤ - التهيج العصبي
- ٥ - الالم في الفخدين

الملاج Treatment

- ١ - التسمم الحاد
- ١ - الاسعافات الاولى
- أ - يجب في حالة بلع المادة او هضمها ووجود المادة السمية ازالة المادة السامة بغسل المعدة . وفي حالة عدم الهبوط والاختلاج يمكن استعمال مادة عرق الذهب الحرقوي (Ipecac) مقيئا
- ب - بعد انتهاء التقيؤ اعط ٣٠ - ٦٠ ملم من محلول (Fleets phospho soda) مخففا بالماء ١ / ٤
- ٢ - التدابير العامة :

عند هبوط التنفس اجر التنفس الاصطناعي واعط الاوكسجين . وفي حالة التسمم المزمن استعمل نفس الاجراءات التي تستعمل في التسمم الحاد .

و - الهيدروكربونات العطرية, Benzene, Aromatic Hydro Carbons

! Xylene, Toluene

تشمل هذه على البنزين، الزايلين، التولوين والنفثالين تستعمل هذه المركبات مذيبات للمطاط والبلاستيك . الجرعة المميتة هي من ٢ - ٥ غم / ١ كغم من وزن الجسم والبنزين هو الاكثر سمية .

الاعراض السمية Symptoms لهذه المركبات عموما

- أ - التسمم الحاد من الاستنشاق للمادة السامة او هضمها : .
- عند التعرض الخفيف للمادة السامة تكون الاعراض ما يأتي :
- ١ - الدوار والضعف
- ٢ - الصداع
- ٣ - الغثيان، التقيؤ، الضيق في الصدر، وعند التعرض الشديد للمادة السامة تكون الاعراض ما يأتي :
- ١ - الانحراف في البصر
- ٢ - الرعشة
- ٣ - التنفس السريع
- ٤ - عدم انتظام ضربات القلب
- ٥ - الشلل وفقدان الوعي والاختلاج

٦ - الهذيان

٧ - من المحتمل حدوث تلف في الكلى والكبد

ب - التسمم المزمن من خلال الاستنشاق

الاعراض :

١ - الصداع في الرأس

٢ - فقدان الشهية للطعام

٣ - الدوخة والتهيج العصبي

٤ - فقر الدم

وقد يتعرض العمال المشتغلين في محطات البنزين الى التسمم

بالبنزين وقسم منهم يصابون بسرطان الدم leukemia

الوقاية Prevention

تتم الوقاية بما يأتي

١ - التهوية الجيدة لغرف العاملين

٢ - استعمال الكمادات الواقية

الملاج

أ - الاسعافات الالوية

١ - ابعد المريض عن الهواء الملوث واجرله التنفس الاصطناعي واعطه

الاوكسجين

٢ - ازل الكمية المهضومة من المادة السامة عن طريق غسيل المعدة

التدابير العامة :

- ١ - اعط المريض دواء الدايزپام ١ ملغم / ١ كغم او مركب الفاليوم (Diazepam) عن طريق الوريد للسيطرة على التهيج العصبي والاختلاج
- ٢ - اجعل المريض يرقد الفراش للراحة الى حين عودة التنفس الطبيعي اليه .
- ٣ - لاتعط المريض دواء الأقدرين والأنبغرين

النفثالين Naphthalene

هذه المادة خطيرة جدا وخاصة على الاطفال حتى عمر ٦ سنوات بسبب الامتصاص السريع لها والجرعة القاتلة ٢ غم فقط الاعراض :

أ - التسمم الحاد :

- في حالة هضم المادة السامة واستنشاقها تكون الاعراض ما يأتي
- ١ - الغثيان والتقيؤ والاسهال
 - ٢ - قلة في طرح البول Oliguria والبول الدموي Hematuria
 - ٣ - فقر الدم واليرقان والالحم عند التبول
 - ٤ - من المحتمل ظهور التهيج والسبات والاختلاج في بعض حالات التسمم اما في حالة استنشاق المادة السامة فتكون الاعراض ما يأتي
- ١ - صداع في الرأس
 - ٢ - هوس عقلي

٣ - اضطرابات في البصر

وقد تظهر أعراض سمية عن كثرة لمس النفتالين عند التعامل ببيعه واهمها
الحكة الجلدية مصحوبة بالأحمرار
ب - التسمم المزمن :

- ١ - عند هضم المادة السامة تظهر أعراض التسمم الحاد نفسها
- ٢ - تؤدي التأثيرات الموضعية الى امراض جلدية تتميز بالحكة،
الأحمرار، التقشر.

المعالجة : Treatment

أ - الاسعافات الأولية :

١ - معالجة الاختلاج

التدابير العامة :

- ١ - اجعل محيط البول قلوبا باعطاء المريض محلول بيكاربونات
الصوديوم ٥ غم عن طريق الفم كل ٤ ساعات .
- ٢ - حاول اعطاء الدم حتى تصل نسبة الهيموكلوبين ٦٠ - ٨٠٪
- ٣ - اعط المريض دواء الهيدروكورتزون من ١٠ - ٢٥ مغم عن طريق
الفم كل ٤ ساعات

ز - المعادن السامة Metallic Poisons

وتشمل ما يأتي :

١ - الزئبق **Mercury** ورمزه الكيماوي (Hg)

الزئبق مادة سائلة ويستعمل لاغراض متعددة منها صنع المحارير الطبية وصنع الاصباغ والمصاييح والخ .
الجرعة القاتلة المميتة للزئبق على شكل ملح كلوريد الزئبق هي ١ غم

قد تحتوي فضلات التصنيع على مركبات الزئبق العضوية والتي تؤدي هي ايضا الى حوادث التسمم الزئبقي ولذلك يجب عدم اكل الأسماك من المناطق الملوثة تحاشيا للتسمم بالزئبق .

الاعراض :

- ١ - عند هضم المادة السامة تتلخص الاعراض بما يأتي :
 - أ - الاحساس بمذاق معدني وعطش
 - ب - ألم شديد في البطن
 - ج - التقيؤ والاسهال الدموي
 - د - قلة الادار من اليوم الاول لتناول المادة السامة ولمدة اسبوعين ومن المحتمل ان يؤدي ذلك الى الوفاة .
- ٢ - عند استنشاق كميات مركزة من ابخرة الزئبق تكون الاعراض ما يأتي :

أ - اسالة اللعاب

ب - الاحساس بمذاق معدني

ج - الاسهال

د - ذات الرئة

هـ - تلف الكلية

ب - التسمم المزمن

١ - ان زرق مركبات الزئبق العضوية او هضم املاح الزئبق بغير المذابة
لمدة طويلة يسبب ما يأتي :

أ - الشرى Urticaria

ب - التهاب الفم Stomatitis

ج - اسالة اللعاب

د - الاسهال

هـ - فقر الدم

و- تلف الكبد والكلى ويؤدي الى عجز كلوي حاد مع عدم التبول :

Auuria

٢ - استنشاق ابخرة الزئبق او امتصاص الجلد للزئبق او مركباته لمدة
طويلة يؤدي الى الاعراض الاتية

أ - حدوث رعشة Tremors

ب - اسالة اللعاب

ج - التهاب الفم

د - فقدان الاسنان

هـ - ظهور خط ازرق على اللثة

و- الم في الاطراف

ز- الاسهال، التهيج العصبي، صداع في الرأس، فقدان الوزن،
الهوس، خلل، او عدم انتظام التفكير.

ملاحظة :

حدث تسمم في الزئبق في قطرا في سنة ١٩٧٢ وذلك من جراء

استعمال الفلاحين عن غير قصد (الحنطة المعفرة) للاستعمال الشخصي وقد حدثت وفيات كثيرة من جراء التسمم بهذه المادة السامة .

الزرنيخ (As) Arsenic

تستعمل هذه المادة في تصنيع المواد المبيدة للحشرات والاصباغ والسيراميك والزجاج .

الجرعة القاتلة لثالث اوكسيد الزرنيخ ١٢٠ مغم وزمره الكيميائي هو (As_2O_3)

اعراض التسمم :

التسمم الحاد: في حالة هضم المادة السامة تكون الاعراض ما يأتي :

١ - الاضطرابات المعوية الشديدة

٢ - التقيؤ

٣ - الاسهال الدموي مع ظهور مواد مخاطية مع البراز

٤ - برودة الجلد .

٥ - انخفاض ضغط ادم والضعف العام . وقد تحدث الوفاة نتيجة لعجز

جهاز الدوران .

اما في حالة استنشاق المادة السامة فتكون الاعراض كما يأتي

١ - الخبز الرئوي الحاد

٢ - عدم الراحة

٣ - البهر او عسر التنفس

٤ - الزرقة او الازرقاق Cyanosis

٥ - السعال

علاج التسمم الحاد

١ - الاسعافات الاولية : ازالة المادة السامة بالتقيؤ او غسيل المعدة

٢ - المادة المضادة . تستعمل مادة دايميركابروول dimercaprol

التدابير العامة

أ - اعط المريض ٥٪ محلول كلوكوز عن طريق الوريد

ب - عالج القلب

ج - عالج الخرب الرئوى

د - عالج توقف البول anuria

هـ - عالج تلف الكبد

الانتموني S N. Antimony

تستعمل هذه المادة في صناعة الخلايا الكهربائية والسيراميك وأعواد الثقاب والمعاجين وبعض المواد الكيماوية الاخرى . الجرعة الميئة هي هضم ١٠٠ - ٢٠٠ مغم من المادة السامة

الاعراض .

١ - التسمم الحاد

عند هضم المادة السامة تكون الاعراض ما يأتي

١ - الغثيان

٢ - التقيؤ

٣ - الاسهال الشديد الذي يصاحبه مواد مخاطية ثم الدم . اما في حالة الاستنشاق للمادة السامة فتكون الاعراض ما يأتي :-

١ - صداع في الرأس

٢ - الغثيان

٣ - التقيؤ

٤ - الضعف واليرقان

٥ - فقر الدم والضعف في النبض

التسمم المزمن :

الاعراض :

١ - حكة في الجلد

٢ - نزيف في اللثة

٣ - التهاب المنظم Conjunctivitis

٤ - صداع في الرأس

٥ - تناقض في وزن الجسم وفقر الدم

العلاج :

أ - التسمم الحاد

١ - الاسعافات الاولى

أ - ازالة المادة السامة بالتقيؤ او غسيل المعدة

ب - إبعاد المريض عن مزيد من التعرض للمادة السامة

٢ - اعطاء المادة المضادة (dimercaprol)

٣ - التدابير العامة

أ - تتخذ الاجراءات نفسها التي اتخذت في حالة التسمم بمادة الزرنيخ

ب - يعالج تحلل الكريات الدموية (Treat hemolysis)

التسمم المزمن

في هذه الحالة يبعد المريض عن التعرض للمادة السامة ويعطي مادة دايميركابرول (dimercaprol)

الرصاص Lead وزمره الكيمياوي Pb

يستعمل هذه المادة في الاغراض الصناعية المختلفة . الجرعة المميتة هي ٥ر غم ويحدث التسمم بهذه المادة في حالة امتصاص ٥ر٠ مغم يوميا .

اعراض التسمم

أ - التسمم الحاد

في حالة حدوث التسمم بتناول المادة السامة او هضمها او من زرق المواد التي تمتص سريعا من مركبات الرصاص تكون الاعراض ما يأتي

١ - الاحساس بمذاق معدني Metallic taste

٢ - الالم في البطن

٣ - التقيؤ

٤ - الاسهال

٥ - اسوداد البراز

٦ - قلة في طرح البول Oliguria

٧ - التضيق والانقباض

٨ - السبات

ب - التسمم المزمن

في حالة حدوث التسمم نتيجة لهضم المادة السامة او امتصاص الجلد او الاستنشاق تكون الاعراض على ثلاث مراحل كما يأتي :-

أ - المرحلة الاولى او المبكرة

١ - فقدان الشهوة للطعام والوزن

٢ - الامساك

٣ - التقيؤ

٤ - التعب وصداع في الرأس والضعف

٥ - الاحساس بمذاق معدني

٦ - الخط الرصاصي على اللثة

٧ - فقر الدم

ب - المرحلة المتقدمة

١ - التقيؤ

٢ - الانفعال العصبي

٣ - الم في الاطراف والمفاصل والبطن

- ٤ - شلل في عضلات الاطراف العليا والساقين والرسغ والقدمين
٥ - عدم انتظام العادة الشهرية عند المرأة والاجهاض

ج - المرحلة الشديدة:

- ١ - التقيؤ
٢ - الخمول او الانحلال Periods of stupor or ethargy
٣ - ارتفاع ضغط الدم
٤ - الهذيان
٥ - الاختلاج ثم السبات



تمثل الصورة المرحلة الشديدة او الصعبة من التسمم بالرصاص وتظهر
لسا الحزيمة الرصاصية الرمادية والمائلة الى الزرقة على طول حافة اللثة
المحيطة بالاسنان

الملاج :

أ - الاسعافات الاولية : ازالة مركبات الرصاص المهضومة بغسل المعدة بمحلول مخفف من كبريتات المغنيسيوم أو كبريتات الصوديوم او بالتقيؤ . معالجة الخبز الدماغي باستعمال احد مركبات الكورتزون .
ب - المواد المضادة .

ك - المواد الآكلة : Corrosive substances:

وتشمل الحوامض المركزة والقويات القوية :

قد يصاب الشخص بالتسمم بهذه القلويات عند التعامل بها أثناء العمل في المختبرات الكيميائية ، او عند تحضير الصابون في المعامل المختصة بذلك . ومن جمله هذه القلويات المستخدمة هيدروكسيد البوتاسيوم ، وهيدروكسيد الصوديوم وكذلك فوسفات الصوديوم وكاربونات البوتاسيوم والصوديوم أن التأثير السمي لفعل هذه القلويات هو من جراء تفاعل هذه القلويات مع بروتين الجسم ليكون بروتينات وتكوين الصابون عند تفاعلها مع الشحوم (Fats) فيسبب تلف الأنسجة وتثقبها عند ملامستها له ان المقدار المميت من هيدروكسيد الصوديوم والبوتاسيوم عند اخذه عن طريق الفم هو بحدود (٥) غرامات (fatal dose) أما المقدار المميت من هيدروكسيد اللثيوم فهو بحدود (٥) غرامات اذا اخذ عن طريق الفم ايضا

((اعراض التسمم بالقلويات)) Symptoms

أن اهم الاعراض السمية الناتجة من هذه القلويات ما يأتي

- ١ عند اخذ القلوبات عن طريق الفم نشاهد حدوث ألماً شديدة في منطقة التجويف البطني ، مع حدوث التقيؤ ، ويتبعه الاسهال ، ثم (الرهط) (Collapse) ونشاهد وجود بقع دموية مع التقيء .
- ٢ واذا لم تحدث الوفاة خلال (٢٤) ساعة من تسمم المريض بهذه القلوبات يمكن ان يتحسن التسمم خلال ايام . ومن ثم قد يشعر فجأة بألم شديد ثانية في التجويف البطني ، مع انخفاض سريع في الضغط الدموي ناتج عن حدوث تثقبات في جدار المريء .
- ٣ واذا اخذت احدى مركبات الفوسفور عن طريق الفم كمركب هيكزاميتافوسفيت (Hexametaphosphate) او غيرها من مركبات الفسفور كمركبات منظفه او ملينه قد تسبب حالة من الاعماء مع انخفاض في الضغط الدموي والنبض ويتبع ذلك ازرقاق في الوجه ثم الاعماء .
- ٤ اذا سقط احد السوائل القلوية المذكورة سابقا على تجويف العين يسبب التهاب انمنظمة الحاد مع الورم وحدث تلف في القرنية . تحرق المحاليل القلوية المنطقة الجلدية ببطء وتعتمد شدة التلف التي تحدثه هذه المحاليل على الفترة الزمنية لتعرض أنسجة العين لتأثيرها .
- ٥ . قد يحدث التهاب الجلد المزمن من جراء التسمم المزمن بالتعرض لهذه السوائل القلوية فيجب حفظها بعيدا عن متناول يد الاطفال ، وخبزنها بعيدا عنهم مع لبس القفازات المطاطة الخاصة عند استعمال مثل هذه السوائل القلوية المركزة في المختبرات او في المصانع .

الطرق العلاجية المتبعة

يجب اتباع الطرق العلاجية عند تناول قسم من محاليل هذه القلوبات عن طريق الفم وهي كما يأتي :-

- ١ يجب اعطاء المريض المتسمم إسعافاً من الفور مستعجلاً كمية من الماء أو الحليب عن طريق الفم ثم يترك المتسمم يتقيأ بحرية.
- ٢ يجب معادلة القلوي المأخوذ بكمية من حامض الخليك بنسبة ١٪ وذلك لمعادلة الانسجة المصابة باستعمال جهاز خاص لادخال هذا السائل الحامضي داخل المريء لكي يعادل تأثير السائل القلوي المأخوذ سابقاً.
- ٣ يجب تجنب استعمال غسيل المعدة او استعمال المليينات لأنها تزيد من سعة الثقبات التي تحصل من جراء تأثير المادة القلوية.
- ٤ يجب اعطاء محلول كلوكونات الكالسيوم مضاداً كيميائياً (Antidote) وذلك في حالة التسمم بمركبات الفوسفات فيجب في هذه الحال اعطاء ٥ سم ٣ من محلول ١٠٪ من كربونات الكالسيوم عن طريق الزرق ويريداً وذلك لاعادة ايونات الكالسيوم الى الحالة الطبيعية.
- ٥ يجب عدم اعطاء أي مضاد كيميائي حتى يتم الفحص بمنظار خاص للمريء للتأكد من عدم أي تثقب في انسجة جداره.
- ٦ يجب اعطاء مركب (الكورتيزون) للأطفال اما عن طريق الفم او عن طريق الزرق عضلياً وذلك بمقدار ٥ ملغم لكل كيلو غرام من وزن الجسم يومياً وباجزاء مقسمة ولمدة عشرة ايام
- ٧ يجب اعطاء المضادات الحيوية (Antibiotics) للشخص المتسمم المصابين بحمى من جراء التسمم والذي يعد ظاهرة من ظواهر تثقب جدار المريء أو المعدة.
- ٨ يجب غسل تجويف العين جيداً (في حالة الاصابة بمحلول المواد القلوية) وذلك باستعمال تيار من الماء ولمدة خمسة دقائق ثم استمرار الغسيل بمحلول الملح الطبيعي للتخلص من التأثير السام للمحلول القلوي.

- ٩ يجب وضع لفاف معقم على العين بعد اتمام غسلها .
- ١٠ يجب استعمال المصاب المهدئات للتخفيف من الالام الناتجة من ذلك .
- ١١ يجب عرض المصاب على الطبيب المتخصص للمعالجة .
- ١٢ اما في حالة الاصابة للمنطقة الجلدية فيجب القيام بغسل المنطقة جيدا بتيار من الماء حتى تكون المنطقة خالية من اي اثر للسائل القلوى .

الحوامض والقلويات

تعد الحوامض والقلويات من المركبات الكيميائية المهلكة للطبقة الجلدية اذا سقطت عليها اذ تؤثر في الانسجة والحجرات فتتلفها تلفاً كبيراً . فاذا اخذ حامض الاوكزاليك مثلاً عن طريق الفم بكمية فمن أهم مظاهر التسمم به ، حدوث تخديش ، مع تهيج للطبقة الجلدية المحيطة بتجويف الفم والمرى والمعدة ، مصحوب بالم ثم حدوث التقيؤ ، ويتبع ذلك الاحتقان مع ضعف النبض . واذا كانت الكمية كبيرة لغاية ١٥ غم فقد تسبب هذه الكمية من الجرعة المتناولة الوفاة خلال دقائق من تناولها ومن جملة الحوامض المستعملة في الصيدلية والكيمياء حامض الهيدروكلوريك ، والكبريتيك ، والفوسفوريك ، وحامض الخليك المركز ، وتعد جميعها من الحوامض القوية التي تسبب تلفا في الطبقة الجلدية ، اذ تؤثر تأثيرا شديداً في حجيرات الطبقة المحيطة بتجويف الفم والمرى والبلعوم والمعدة فتثقبها وتتلفها وذلك بالتعامل المباشر معها ، حيث تتفاعل مع بروتين حجيرات الانسجة فتحولها الى بروتينات حامضية (acid proteinete) كما يترسب الهيموكلوبين بفعل هذه الحوامض فيتحول الى مركب سام غامق اللون اسمه هيماتين :

(Hematin) ومن جراء سقوط هذه الحوامض تتلون أنسجة الجلد باللون

البنى الغامق، واللون الاصفر في حالة سقوط حامض التريك على الطبقة الجلدية.

اعراض التسمم بالحوامض

أن أهم ظاهرة تلاحظها في حالة التسمم بهذه الحوامض هي حالة التلف والتآكل (Corrosives) وحدوث تثقيب في الانسجة المحيطة بالفم والمرىء والمعدة وان اهم اعراض التسمم الحاد التي تحدثها هذه الحوامض هي ما يأتي :-

١ حدوث حرقه شديدة مصحوبة بالم عند تناول هذه الحوامض عن طريق الفم وسقوطها على الطبقة الجلدية . ثم يصحب هذا الالم حالة التقيؤ والاسهال - المصحوب ببقع دموية غامقة اللون .

٢ حدوث انخفاض شديد في الضغط الدموي .

٣ حدوث تهيج إذا استنشقت أبخرة بعض الحوامض القوية كحامض الهيدروكلوريك والكبريتيك والتريك اذ تؤدي الى السعال والصداع الشديد، ثم يتبع ذلك شعور بالضعف بعد فترة من الزمن .

٤ اذا سقطت هذه الحوامض على الطبقة الجلدية او لامس منها الأنسجة الحية شعر المصاب بال ألم حاد منها وظهر تلوين الأنسجة المصابة بتأثيرها وقد تنشب الأنسجة من جراء اختراق هذه الحوامض لها، ويكون شفاؤها بصورة تدريجية المخففة منها على تجويف العين أو انسجتها فيحدث انتفاخ مع ورم في المنظمة مع شعور بالالم الشديد المصحوب بتساقط الدمع . اما اعراض التسمم المزمن بهذه الحوامض او بالتعرض الى ابخرتها بصورة مستمرة فندرجها فيما يأتي

١ قد يؤدي تعرض الشخص لأستنشاق ابخرة الحوامض بصورة مستمرة الى تلف الاسنان والفكين ، مع تهيج في القصبات الهوائية ، وحدوث سعال مزمن ، مع حدوث التهاب في المعدة والامعاء .

الطرق العلاجية المتبعة

يجب اتباع الطرق العلاجية في حالة التسمم بالحوامض اذا اخذت عن طريق الفم وهي ما يأتي :

١ يجب عدم غسل المعدة او استعمال المقيثات ، لان ذلك قد يؤدي الى حدوث بعض المضاعفات مثل حدوث ثقب في الانسجة المحيطة بالمعدة .

٢ يجب تخفيف حدة الحوامض المأخوذة وقوتها بتناول كميات كبيرة من الماء او الحليب عن طريق لفم ، ويجب ان يكون حجم التخفيف مئة مرة بقدر الكمية المأخوذة من هذه الحوامض لجعلها غير مؤذية الانسجة .

٣ يجب تخفيف الالام الناتجة باخذ الجرع لهذه الالام من المورفين ، وذلك يزرق كبريتات المورفين بمقدار ٥ - ١٠ ملغم بمعدل زرقة كل اربع ساعات .

٤ يجب ادخال كمية من الهواء النقي الى داخل الفم عن طريق جهاز خاص وذلك في حالة حدوث ورم او انسداد في اللسان المزماري (Glottis) .

٥ يجب اسعاف المتسمم في حالة حدوث صدمة (Shock) بمراقبة الضغط الدموي وجعله طبيعياً . وباعطاء المتسمم كمية من محلول الكلوكوز بالملح الطبيعي عن طريق الزرق ورديا .

٦ يجب عدم اعطاء المتسمم اي شيء عن طريق الفم في حالة حدوث تثقب في جدار المعدة او المرئ حتى يتم الفحص الدقيق للتأكد من عدم هذا التثقب .

٧ يجب اعطاء المتسمم بعض المغذيات عن طريق الوريد بمقدار ٤٠٠ غرام من الكربوهيدرات يوميا .

٨ . يجب اعطاء كمية من الكورتيزون بمقدار ٢ ملغم لكل كيلو غرام يوميا وبجرع مقسمة ولمدة عشرة ايام ، لمنع حدوث الالتهابات والامراض الرئوية .

أما اذا مست هذه الحوامض انسجة العين فيجب اتباع العلاج الطبي الاتي :

أ غسل العين بكمية وافية من الماء ولمدة ربع ساعة في اقل تقدير وذلك للتخفيف من حدة الحامض وتركيزه .

ب عدم اعطاء المتسمم المضاد الكيماوي لفعل الحامض ، وذلك لان الحرارة المنبعثة من التفاعل الكيماوي بين المضاد الكيماوي والحامض قد تؤدي الى نتائج عكسية ويزيد من حدة الالام والالتهابات .

ج عرض المتسمم من الفور على الطبيب الاختصاصي للعيون واذا لم يتوفر الطبيب بالسرعة الممكنة فيجب غسل تجويف العين عدة مرات ثم تغطيتها بلفافات معقمة ثم اللجوء بالمريض المتسمم الى المستشفى لعرضه على الطبيب المتخصص .

د . تخفيف الالام الناتجة باعطاء المتسمم بعض المركبات المهدئة عن طريق الفم ، ثم عرض المريض بعد ذلك على الطبيب المتخصص .

اما اذا سقط الحامض على الطبقة الجلدية فيجب اجراء الاسعافات الطبية الاتية :

- أ غسل المنطقة المصابة بتعريضها الى الماء النقي لمدة ربع ساعة في اقل تقدير، وذلك لازالة الحوامض من الطبقة الجلدية وتخفيفها قدر الامكان بهذا التيار من الماء .
- ب يجب عدم استعمال المضادات الكيميائية لهذه الحوامض لأنها ذات - تأثير سيء .

- الفصل الرابع -

السموم الزراعية : Agricultural Poisons

تشمل السموم الزراعية المركبات الهالوجينية المستعملة ضد الحشرات ومن جملة هذه المركبات المستعملة لقتل الحشرات المركبات الكيميائية التي هي من مشتقات الهالوبنزين : Halobenzene Derivatives

ان مشتقات الهالوبنزين عبارة عن مركبات صناعية تكون ثابتة لعدة اسابيع او لأشهر بعد تحضيرها وتكون هذه المركبات سهلة الذوبان في الشحوم (Fats) . وغير ذائبة في الماء ويمكن تقسيم هذه المركبات الى اربع مجاميع .

١ مشتقات الكلوربنزين : chlorobenzene Derivatives (1)

ومن جملة المركبات الزراعية السامة المستعملة هي مسحوق / Dichlor Diphenyl Trichloroethane ان الرمز الكيميائي لهذا المركب هو : D. D. T. واسمه العلمي : (Dicophane) خواصه :

يوجد هذا المستحضر الكيميائي في صورة مسحوق، وهو من المساحيق الكيميائية السامة، وقد يسبب الوفاة عند اخذه عن طريق الفم او في هيئة سائل مذاب في بعض المذيبات العضوية . ان سمية هذا المحلول الناتج ذات تأثير أقوى من تأثير المذيب العضوي نفسه، أو من استعمال المسحوق المذكور اعلاه لوحده .

فالوفيات الحادثة من التسمم بهذه المادة الكيميائية اذن ليست نتيجة

حالصة لتأثير هذا المادة بل لتأثير المذيب العضوي المستعمل لاذابة المسحوق الطبي، او لوجود مسحوق طبي آخر معه يستعمل ضد الحشرات.

اعراضه السمية: Symptoms يؤثر مسحوق (D.D.T) عند اخذه بصورة خاصة في المخيخ (Cerebellum) وفي الجهاز الحركي الخاص في قشرة الدماغ التي تخص الجهاز العصبي المركزي، مسبباً نهجاً قوياً في تلف المنطقة، مصحوباً بضعف في العضلات مع الاحتقاق (Convulsions) وقد وجد عند فحص الحيوانات المتسممه بهذا المسحوق تنخر في الكبد (Necrosis) مع تلف في تركيب الانابيب الكلوية.

ان من جملة التأثيرات السمية لهذا المسحوق ما يأتي:

- ١ حدوث التقيؤ والرعشة (Tremors) مع الاحتقان. ففي حالة التسمم الحاد الناتجة عن اخذ هذه المادة السامة عن طريق الفم. بمقدار (٥) غم يحدث تقيؤ شديد ويستمر من نصف ساعة الى ساعة واحد.
- ٢ حدوث ضعف في الاطراف مصحوب بخدر فيها ثم يحدث الاسهال.

اما اذا اخذت كمية اكثر من عشرين (٢٠) غراماً من مسحوق (D.D.T) الجاف فيحدث رجفه في جفون العين وتستمر هذه الحالة من (٨ - ١٢) ساعة متبوعة برعشة في عضلات الرأس، ثم في عضلات الرقبة، ثم تمتد الرعشة الى الاطراف السفلى. وتشبه هذه الحالة ما يحدث عند التسمم بالستركنين.

- ٣ ان المذيبات العضوية المستعملة لاذابة مسحوق (D.D.T) وغيرها من المساحيق الكيماوية القاتلة للحشرات تقلل من الاحتقان الناتج من تأثير مادة (D.D.T) ولكنها تزيد في هبوط الجهاز العصبي المركزي اذ

يكون التأثير السمي في اضعاف درجة التنفس بعد ساعة واحدة من اخذ المادة عن طريق الفم او الاستنشاق .

اما اعراض التسمم المزمن بهذه المادة وذلك من جراء عمل العمال وتعرضهم لاستنشاق هذه المادة فهي- خزن هذه المادة في شحوم الجسم ، وقد يتخثر الكبد من جراء تأثير هذا المسحوق السمي الطرق العلاجية المتبعة في حالات التسمم بهذا المسحوق وغيرها من مبيدات الحشرات

يتم علاج حالات التسمم الحاد بمبيدات الحشرات من نوع المركبات الهالوجينية باتباع الخطوات الاتية :-

١ الاسعافات الفورية : Emergency Measwea

١ يجب تعريض المتسمم الى الهواء الطلق ، وفك رباط عنقه لتسهيل استنشاقه كمية من الاوكسجين النقي اللازم لاجراء تنفسه ، مع وجوب اجراء التنفس الاصطناعي له ان كان تنفسه بطيئا .

٢ يجب اعطاؤه بعض التقيئات الضرورية ، كاعطائه مقدار فنجان مملوء بشراب عرق الذهب الحرقوى (Syrup of ipecae) لاجراء عملية التقيؤ لهدف مافي معدته من محتويات فيها المادة السمية .

٣ يجب اجراء غسل لمعدته بمقدار (٢ - ٤) لتراب بالماء الاعتيادي ، ثم يتبع ذلك تجريعه مسهلا ملحيا مع عدم اعطاء المتسمم اي نوع من الدهون او الشحوم .

ويجب اجراء غسل للامعاء بواسطة استعمال جهاز الغسيل الخاص بمحلول المانتول بمقدار ٢٠٠ مل وتركيز ٢٠٪ .

٤ يجب اعطاء المتسمم كمية من مسحوق الفحم الحيواني :

Activated charcoal

٥ . يجب غسل الطبقة الجلدية . بالماء والصابون لازالة اي تلوث بهذه

المركبات السامة .

٦ يجب اعطائه مركبات، ضد التشنج كأعطائه زرقه من مركبات الديزيام بمقدار ١٠ ملغم عن طريق الزرق الوريدي وبيطء
٧ في حالة حدوث الرجفة يجب اعطاء المتسمم كمية من مركب الفينوباربتون صوديوم بمقدار ١٠٠ ملغم عن طريق الجلد كل ساعة حتى يسيطر على الاحتقان .

(Benzene Hexa chloride) كلوريد البنزين السداسي ومن جملة المركبات السامة المستعملة مبيدة للحشرات والتي فيها سلسلة التزوين هو اللندين Lendane

ان مركب كلوريد البنزين السداسي benzene Hexachloride ثابت لمدة (٣ - ٦) اسابيع بعد استعماله وهذا المركب سهل الذوبان في الشحوم ولكنه غير ذائب في الماء .
يوجد هذا المركب اما في صورة مسحوق او مستحلبات او محاليل ذائبة في السوائل العضوية تستعمل جميعها مبيدات للحشرات .

المقدار السمي له Toxic dose

اذا تم تناول مقدار (٢٠ - ٣٠) غم من مسحوق هذا المركب عن طريق الفم فسيحدث اعراض سمية خطيرة، ولكن لاتحدث الوفاة مالم تذوب هذه الكمية في المذيب العضوي وتؤخذ عن طريق الفم فعندئذ تسبب الوفيات .

الاعراض السمية :

ان اهم الاعراض السمية التي نلاحظها في حالة التسمم الحاد بهذا المركب حدوث حالة التقيؤ والرجفة (Tremor) والاحتقان (Convulsion)

(ففي فترة تتراوح بين ساعة وثمان ساعات من تناول هذا المركب عن طريق الفم او وجود مسحوق المذاب على الطبقة الجلدية بصورة مركزة تبدأ الاعراض السمية وهي ما يأتي :

١ حدوث القيء ثم الاسهال، ويعقب ذلك حالة الاحتقان وقد يشعر المتسمم بالتحسن اذا عولج، اما اذا كانت المادة مذابة في احد السوائل العضوية فتصبح الحالة صعبة اذ تظهر علامات التسمم واضحة، ومنها ازرقاق في الوجه مع ضيق التنفس ثم تبدأ حالة الفاقة الدموية Circulatory failure اما اذا اخذت من هذا المركب كمية قليلة سواء عن طريق الفم او بتلوث الطبقة الجلدية فيشعر المتسمم بدوار في الرأس مع ألم فيه، ثم بالغثيان مع حدوث الرجفة.

٢ اذا استنشق بخار هذه المادة يشعر المتسمم بالم في عينيه نتيجة تهيج انسجتها، وكذلك في انسجة الانف والحنجرة وتختفي هذه الظواهر حال انقطاع تعرض الشخص لابخرة هذا المركب.

٣ وتحدث التهابات الطبقة الجلدية من نتيجة تعرضها المستمر لتأثير هذا المركب المذاب في احدى السوائل العضوية.

طرق المعالجة : Treatment

ان طرق العلاج المتبعة لهذا المركب السائل هي نفسها المتبعة في حالة المركبات الهالوجينية

٣ مركب الكلوردين : Chlordane

ان مركب الكلوردين هو من المركبات المستعملة كمبيدات للحشرات ان مركب الكلوردين من المركبات المستحضرة صناعياً وهي سهلة الذوبان في الزيوت الشحمية ولكنها غير ذائبة في الماء وتستعمل بكثرة كمبيدات قوية للحشرات الارضية (كدودة الارضة) والحشرات

الحقلية المختلفة وكذلك قاتلة لمختلف أنواع البعوض .

الاعراض السمية :

أن أهم الاعراض السمية لحالة التسمم بهذا المركب هو حدوث الرجفه مع الاحتقان ففي حالة التسمم الحاد تظهر الاعراض التسممية التالية :

١ ففي حالة اخذ المركب عن طريق الفم او تلوث الطبقة الجلدية به او إستنشاق رائحته تظهر حالة التهيج العصبي مع حدوث الرجفه . Treimor
و ثم تبدأ حالة الاحتقان وتستمر لحد ثمان ساعات ثم يتبع ذلك هبوط في الجهاز العصبي المركزي حيث تنتهي هذه الحالة في هبوط الجهاز التنفسي وعدم كفايته .

وقد حدث عند شخص تناول هذا المركب بمعدل ٢٥ ملغم / كغم من وزن جسمه وقد حدث حالة تقطع البول نتيجة تأثير هذا المركب على الجهاز الكلوي وتلفه .

٢ اما في حالة التسمم المزمن من جراء العمل في المعمل المنتج له فتحدث اعراض سميه نتيجة تآثر على الحالة العصبية للشخص مع حدوث حالة الاختناق العصبي وقد تحدث حالة تشبه الصرع عند التسمم إذا تعرض لاستعمال هذا المركب او سقوط محلوله على السطح الخارجي للجسم او استنشاق ابخرته باستمرار اثناء العمل بتحضيره وتعبئته ولكنها تنقطع هذه الحالة المرضية بمجرد الانقطاع عن العمل به .

الملاج : Treatment

- يجب اتباع الطرق العلاجية المذكورة سابقاً وهي كما يلي :-
- ١ اجراء الاسعافات الفورية اللازمة من اجراء تنفس صناعي للمتسمم لمساعدته على التنفس .
 - ٢ اعطائه المقيثات اللازمة كما ذكرت سابقا .
 - ٣ اعطائه الفحم الحيواني لامتصاص المواد السمية المأخوذة عن طريق الفم .
 - ٤ عمل غسل للمعدة باستعمال من (٢ - ٤) لتر من ماء النقي ثم يتبع ذلك اعطائه مسهل ملحي .
 - ٥ - يجب عدم اعطاء المتسمم اية مواد زيتية او شحمية لأنها تساعد على ذوبان المادة السمية .
 - ٦ اعطاء المتسمم بعض المركبات المهدأه كأعطائه مركب الفاليم عن طريق الوريد .

- الفصل الخامس -

السموم المنزلية :

تقسم السموم المنزلية الى عدة اقسام وتشمل ما يأتي :

أ . التسمم بالمواد الغذائية

ب . التسمم بالروائح والمعطرات المنزلية

ج . التسمم بالمنظفات والصوابين

أ التسمم بالمواد الغذائية / Food Poisoning

غالباً ماتحدث حالات من التسمم عند تناول الاغذية المعلبة او المحفوظة بطرق غير صحيح ، حيث لا يتم القضاء على مسببات هذا التسمم ، الذي ينتج من تلوث الغذاء بالجراثيم المرضية التي تسبب التسمم هذا .

وغالباً ما يكون ضحية هذا التسمم الطبقات الفقيرة من ابناء الشعب ، التي لاتملك وسائل حفظ الاغذية الحديثة ، كما ليس بإمكانها شراء الاغذية المحفوظة صناعياً إضافة الى جهل معظمهم بوسائل حفظ الطعام بصورة صحيحة . فقد يضطر قسم منهم لتناول بعض الاغذية المطبوخة والفائضة من وجبة الى اخرى خصوصاً في فصل الصيف حين يكون الجو ملائماً لنمو الجراثيم المسببة للتسمم الغذائي وتكاثرها .

انواع التسمم

يعد التسمم الغذائي الجرثومي من اكثر الانواع المنتشرة للتسمم وذلك بسبب الزيادة المطردة في تعدد الاصابات بهذا النوع من التسمم ، وبخاصة في المجتمعات النامية .

وتوجد عوامل تسبب التسمم الغذائي ، ومنها ادخال بعض المركبات الكيميائية السامة مع الغذاء خطأ أو جهلاً ، أو التسمم الناتج من تناول بعض الاغذية الحاوية على لحوم حيوانات تحوي على مواد سامة .

المسببات الرئيسية لحالات التسمم الغذائي

يحدث التسمم الغذائي للانسان عن طريق تناول الغذاء غير الصحي الحاوي على مسببات هذا التسمم . ويمكن أن ندرج أدناه أهم هذه المسببات :-

- ١ التسمم الغذائي الناتج من وجود جراثيم أو فطريات أو حشرات (Viruses) في الغذاء المستعمل .
 - ٢ التسمم الغذائي الناتج من وجود مركبات كيميائية مسببة للتسمم ، منها مركبات الزئبق والزرنيخ والرصاص وغيرها .
 - ٣ التسمم الغذائي الناتج من تناول بعض النباتات الحاوية على مواد سامة مثل الفطر، ونبات ست الحسن (الداتورا) ، وغيرها من النباتات او عن طريق تناول لحوم بعض الاسماك الحاوية على مواد سامة .
- أن التسمم المايكروبيولوجي هو أهم انواع التسمم الغذائي الذي يصيب الانسان وأكثرها انتشارا .

أقسام التسمم المايكروبيولوجي يقسم هذا النوع من التسمم الغذائي الى قسمين رئيسيين حسب طبيعة التسمم الناتج عنهما :

- ١ التسمم الغذائي الحادث عن طريق العدوى
- يحدث هذا النوع من التسمم عند تناول الاغذية الملوثة ببعض انواع - الجراثيم والطفيليات الحية التي تتكاثر في امعاء المضيف والتي تسبب له المرض وأهم انواع هذا النوع من التسمم هو التسمم المسمي (بالتسمم السالمونيلى) (Salmonellosis) التي تسببه نوع خاص من الجرثومة المسماة (Salmonella) ومثال لما تسببه هذه الجرثومة مرض

الزحار الاميبي الذي يسببه الطفيلي المسماة (*Entameba histolytica*) اذ يحدث بعد فترة قصيرة من تناول الغذاء الملوث غير الصحي الذي قد يحتوي على اعداد كبيرة من هذه الطفيليات مرض الزحار. ومن أهم اعراضه: المغص والالام شديدة في المعدة والامعاء وغالباً ما ينتج عنه تقرحات في القولون والامعاء وقد يتكون خراج في كل من الرئتين والكبد.

٢ التسمم الغذائي الحاوي على الافرازات السمية لبعض الجراثيم /

Food Intoxication

ويحدث عند تناول الاغذية الحاوية على المادة السمية المفروزة من بعض انواع الجراثيم والفطريات الموجودة في الغذاء قبل تناوله .

وأمثله هذا النوع من التسمم الغذائي التسمم الغذائي العنقودي (*Staphylococcus aureus*) المسبب من المادة السمية المفروزة من الجراثيم المرضيه الموجودة في الغذاء والمسماة علمياً / (*staphylococcus aureus*)

التسمم الغذائي الجرثومي بالعدوى / Bacterial Food Infection

٢ التسمم الغذائي السالمونيلا

يعد هذا النوع من التسمم من اهم انواع التسمم الغذائي الشائع الانتشار لدى كثير من افراد المجتمع ، وعدد من الحيوانات الاقتصادية . كالابقار والدواجن . ومنتجاتها ، بسبب كثرة حدوثه وخطورته .

يحدث هذا النوع من التسمم الغذائي بتناول الغذاء الحاوي على عدد من الخلايا الحية للجرثومة المسماة (*Salmonella*) التي تسبب هذا النوع من التسمم . وقد تصاب الحيوانات الاقتصادية كالغنم والبقر والدواجن بهذا النوع من التسمم عند تناولها العلف الحاوي على هذه الجراثيم .

أن اهم اسباب انتشار هذا النوع من التسمم الغذائي سنة بعد اخرى

في مختلف انحاء العالم يعود الى الزيادة المطردة في السكان ، مع ازدياد الحاجة لتناول وجبات الطعام خارج البيت بالنسبة لظروف العمل ، حيث تتطلب ذلك زيادة في تداول الاغذية المحفوظة صناعياً والتي قد تكون غير نظيفة وغير حفوضة بصورة صحية وجيدة ، مما يؤدي الى هذا النوع من التسمم .

أنواع جرثومة السالمونيلا

توجد انواع كثيرة من هذه الجرثومة المرضية وأن معظمها تنمو وتتكاثر في اوساط غذائية مستعملة من الانسان او المحضرة صناعياً او قد تنمو في العلف المعد غذاء خاصاً للحيوانات الاقتصادية . وهناك انواع منها اقتصرت على الانسان كالجرثومة المسببة لمرضى حمى التيفوئيد المسماة : S. Typhi

وبغیرها من انواع اخرى من الجراثيم التي تصيب الانسان . وهناك انواع اخرى من السالمونيلا تسبب المرض عند دخولها للجهاز الهضمي لكل من الانسان او الحيوان فاذا دخلت خلية واحدة من النوع والمسمى (S. typhi) الى الجهاز الهضمي للانسان البالغ سببت له مرض حمى التيفوئيد . وقد تصل الى اعداد كثيرة من الجراثيم ، فعند دخولها الى الجهاز الهضمي للانسان او الحيوان قد تسبب له التسمم السالمونيلى . ويعتمد عدد الخلايا الحية من الجراثيم اللازم دخولها الى الجهاز الهضمي للانسان كي تسبب اعراض التسمم السالمونيلى على نوعية الجراثيم وكذلك يعتمد ايضاً على عمر الانسان .

العوامل التي تؤثر في نمو الجراثيم المسببة للتسمم السالمونيلا وتكاثرها

أن العوامل المهمة التي تساعد على نمو هذه الجراثيم وتكاثرها هي ما يأتي :-

١ درجة الحرارة

تعد درجة (٣٧م) الدرجة المثلى لنمو هذه الجراثيم وتكاثرها ولكنها لا تنمو في الاغذية المحفوظة تحت درجة حرارة ٦م° فالاغذية المحفوظة تحت هذه الدرجة اذن لا تنمو فيها حرثومة السالمونيلا ولا تتكاثر. اما درجة الحرارة اللازمة للقضاء على بكتريا التسمم السالمونيلا فهي درجة ٦٦م° فيجب أن تتعرض الاغذية للطبخ لهذه الدرجة من الحرارة ولفترة زمنية لا تقل عن ١٢ دقيقة.

٢ حموضه التفاعل او الاسس الهيدروجيني pH

تفضل الجراثيم النمو والتكاثر في محيط غذائي متعادل او باس هيدروجيني (7 pH) وقد وجد أن نمو هذه الجراثيم يكون محدوداً عندما يكون الوسط حامضياً اي عندما يكون بحدود (٥ - ٥.٧) pH 5.5-57

٣ الرطوبة

تفضل الجراثيم درجة حرارة من الرطوبة لنموها وتكاثرها ويجب

الانتقل نسبة الرطوبة عن ٩٣ر٠ - ٩٥ر/ حيث تكون تلك النسبة ملائمة لنموها.

٤ . الوسط أو المحيط الغذائي / Media

تحتاج الجراثيم الى غذاء لنموها وتكاثرها بحيث يحتوي على الطاقة اللازمة فهي تحتاج الى الكاربوهيدرات والبروتينات للحصول على النايروجين اللازم لنموها. فالوسط الغذائي الذي يكون حاوياً على هذه المواد الغذائية يساعد على نمو الجراثيم جيداً.

انواع الاغذية ذات العلاقة بالتسمم السالمونيلي

وقد تكون الاغذية كافة حاوية تقريباً على الجراثيم المسببة للتسمم السالمونيلي ولكن التسمم قد يكون قليلاً اما اذا كانت الاغذية المحضرة للاستهلاك المحلي متروكة في ظروف غير صحية، حيث يكون الجو ملائماً، لنمو وتكاثر الجراثيم المسببة للتسمم السالمونيلي، وعندئذ تكون هذه الاغذية مصدر خطر للتسمم بعد تناولها من الانسان او الحيوان.

أن معظم الاغذية المأخوذة من مصادرها الحيوانية تكون مسؤولة بدرجة كبيرة عن نقل هذه الجراثيم وتكاثرها. فلهوم الابقار ومنتجاتها، الاخرى كالحليب والجبن والدواية، القيمر، وكذلك الدواجن ومنتجاتها من البيض، واللحوم، هي المسؤولة عن نقل الجراثيم المسببة لهذا النوع من التسمم الى الانسان. ويعد حيوان الخنزير من أكثر الحيوانات الاقتصادية تلوثاً بجرثومة التسمم السالمونيلي، فتنقل البكتريا من جهازه الهضمي الى لحومه اثناء عملية الذبح، والسلخ، والتقطيع ثم

الاستهلاك وان سب كثرة وجود هذه الجراثيم بهذا الحيوان يعود الى طبيعة معيشته ونوعيه غذائه ، لانه يأكل فضلاته وفضلات الحيوانات الاخرى ، كما يأكل لحوم الجرذان التي هي مصدر مهم لتلك الجراثيم . ثم تأتي لحوم الدواجن بالدرجة الثانية من حيث كثرة تلوث لحومها بجراثيم التسمم السالمونيلا ، وذلك عن طريق التلوث في المعامل عند الذبح والتنظيف والتقطيع ، كما أن مصدر الجراثيم يكون من بعض الدواجن المصابة او التي تحملها دون ظهور اعراض المرض عليها . وتعد منتجات الدواجن كالبويض من الاغذية المسؤولة عن انتشار هذه الجراثيم المنسببة للتسمم الغذائي السالمونيلا ، فعندما يستهلك البيض المطبوخ جزئياً لا يتعرض للحرارة الكافية للقضاء على الجراثيم التي توجد فيه بأعداد كبيرة . وبذلك سيؤدي تناوله الى حالة من التسمم قد يكون جماعياً كما يحدث لطلاب المدارس اثناء تناولهم لهذه المنتجات الملوثة . وتعد لحوم الاسماك والقواقع الطرية والمطبوخة جزئياً من الاغذية التي تساعد على نمو هذه الجراثيم ، اذ تنتقل الى الانسان بواسطة تناوله هذه اللحوم غير المطبوخة بحرارة كافية للقضاء على هذه الجراثيم . كما ان اغذية الاطفال المجففة قد تحتوي على اعداد متفاوتة من مسببات التسمم السالمونيلا اذ تنمو وتكاثر بسرعة بعد اذابه مساحيقها بالماء لتناولها ، فعندما تترك لساعات تحت الظروف الملائمة تكون وسطاً جيد لنمو الجراثيم وتكاثرها فتكون اذن سبباً لحدوث هذا التسمم بدرجات متفاوتة .

اعراض التسمم الغذائي السالمونيلا

يحدث هذا النوع من التسمم عند دخول جرثومة السالمونيلا الحية

شديدة للإنسان قد تؤدي بحياته في بعض الأحيان .
فعند تكاثر هذه الجراثيم في الأمعاء قد تنفذ بين الأغشية اللمفاوية ،
فتذهب إلى الطحال (Spleen) ، والكبد ، ثم إلى الغدة الصفراء .
فتتعرض هذه الأعضاء من الجسم للإصابة بالالتهابات المسببة عن هذه
إلى الجهاز الهضمي للإنسان ، عن طريق تناول الغذاء الملوث . فتتكاثر
هذه الجرثومة في الأمعاء ، وقد تسبب بعض الالتهابات البسيطة في
الأنسجة المخاطية لكل من المعدة والأمعاء ، أو قد تحدث أمراضاً
الجراثيم وبعدها تنفذ إلى المجري الدموي .

أن أهم أعراض التسمم بهذه الجراثيم يلي :

- ١ تبدأ الأعراض بالام في المعدة والأمعاء ، وتتبع ذلك دوار في
الرأس ، ثم الشعور بالغثيان والتقيؤ ، ثم الإسهال مصحوباً بارتفاع في
درجة الحرارة والام في الرأس ، مع قشعريرة في الجسم .
- ٢ يشعر المريض المتسمم بتعب شديد وعطش وسبب ذلك فقدان
السوائل من الجسم من نتيجة الإسهال والتقيؤ . ويكون براز المستسم
سائلاً مخضر اللون ذا رائحة خاصة تشبه رائحة الطيور المتعفنة .
- ٣ قد تسبب حالة الإصابة الشديدة بهذه الجراثيم نقصاً في عدد
الكريات الدموية البيضاء من جراء تسمم الدم ، وتدعى هذه الحالة (Leukopenia) . كما تحدث أيضاً التهابات مختلفة في أغشية فجوات
القلب الدقيقة الداخلية وتسمى (Endocarditis) كما تسبب التهابات في
أغشية المخ والنخاع الشوكي ، حيث تسبب مرض السحايا الدماغية (Meningitis) ، وكذلك التهاب العظام (Osteomyelitis) وكل هذه
الالتهابات ناتجة من دخول الجراثيم في المجري الدموي وما تفرزه من

سموم فيه .

٤ . تظهر هذه الاعراض المرضية بعد دخول عدد كاف من الجراثيم الحية الى الجهاز الهضمي للانسان بفترة تتراوح بين (٦ - ٢٤) ساعة وقد تقصر او تطول هذه الفترة الزمنية حسب الجراثيم المسببة لمرض التيفوئيد تتراوح بين (٧ - ٢١) يوم .

٥ . تتراوح فترة المرض في حالة التسمم السالمونيلا بين خمسة أيام وعده اسابيع ويعتمد ذلك على مدى فعالية العلاج الطبي والاجراءات الصحية المتخذة، وبعدها يتماثل المريض الى الشفاء من دون حدوث مضاعفات مرضية .

أن نسبة الوفيات بهذا النوع من التسمم قليلة جداً لاتزيد عن ١٠٪ وقد تحدث حالة وفيات من جراء الاصابة بمرض حمى التيفوئيد، ويعزى سبب ذلك للحمى الشديدة التي تصيب المريض المتسمم، مع حصول تقرحات وثقبات في الامعاء الدقيقة للمريض، حيث تسبب الالتهابات الحادة لأغشية الجهاز الهضمي . وقد وجد أن نسبة الاصابة بمرض التسمم السالمونيلا عند الاطفال كبيرة وذلك لعدم قدرتهم على مقاومة المرض كالبالغين .

الطرق الوقائية الصحية والعلاجية المتبعة في التسمم السالمونيلا

أن أفضل اساليب العلاج الواجب اتباعها في هذه الحالة من التسمم هي وجوب الوقاية من انتشار الجراثيم المسببة للمرض وذلك باتخاذ الاساليب الصحية الحديثة بالنسبة للفرد والمجتمع عامة . كما يجب أن يمنع تلوث المصادر الغذائية وكذلك مياه الشرب بهذه الجراثيم المسببة للمرض ومن الاجراءات الصحية الوقائية التي يجب أن تتبعها لمنع

انتشار الجراثيم ما يأتي :-

١ يجب اتباع الطرق الصحية في النظافة والتعقيم عند تحضير المواد الغذائية او تصنيعها سواء أكان في مطبخ البيت او في المصنع . كما يجب مراقبة تعقيم مياه الشرب مراقبة دقيقة .

٢ القيام بالاعلام والارشاد الصحي لجميع العاملين والعاملات ولربلات البيوت وافهامهم بأن النظافة والتعقيم من الأمور المهمة لمنع انتشار المرض . كما يجب عليهم اتباع الطرق الصحية الصحيحة في حفظ الاغذية الجاهزة والمعدة للاستهلاك المنزلي .

٣ منع تربية الحيوانات الليفة في البيوت كالكلاب والقطط لأنها من الحيوانات التي تسبب نقل الجراثيم الى الانسان بصورة مباشرة او غير مباشرة . كما يجب منع تربية الدواجن والاغنام والابقار في المنازل وداخل المدينة . لأنها من المصادر الخطرة لنقل الجراثيم المسببة لهذه الامراض الى غذاء الانسان ومياه شربه بواسطة الذباب والبعوض وغيرها من الاحياء الناقلة .

٤ تعويض الاغذية الطرية الى درجات من الحرارة العالية ولفترة زمنية كافية قبل استعمالها وذلك لقتل الجراثيم المسببة للتسمم السالمونيلا (عدا الفواكه وبعض الخضروات) .

كما يجب تسخين الاغذية المطبوخة سابقاً والمتروكة لعدة ساعات تحت ظروف ملائمة لنمو الجراثيم المرضية وتكاثرها وتحت درجات من الحرارة تكفل القضاء عليها ، والتي قد لوثت الغذاء ثانية بعد طبخه . وقد وجد بصورة عامة أن تعريض الغذاء لدرجات حرارة تتراوح من ٦٥ - ٦٦ درجة مئوية لمدة اثني عشر دقيقة تكون كافية للقضاء على الجراثيم المسببة للتسمم الغذائي الباسيلي .

■ منع أي شخص كان قد أصيب بمرض حمى التيفوئيد او كان حاملاً

للجراثيم من الاشتغال في معامل صنع الاغذية الا بعد الفحص الصحي للتأكد من خلوه من الجراثيم المسببة للتسمم السالمونيللي .

٦ حفظ الاغذية الطرية او الجاهزة للاستهلاك بدرجة أقل من ٦ درجة مئوية لان هذه الدرجة تمنع نمو الجراثيم المسببة للتسمم السالمونيللي وقد يجوز أن تضاف كمية من الملح لبعض الاغذية كالحوم السمك وذلك لزيادة الضغط الازموزي خارج خلايا الجراثيم فيمنعها من النمو والتكاثر . او قد يضاف الى الاغذية بعض المركبات الكيماوية الحامضية ويجري هذا العمل بنطاق ضيق وتحت رقابة كيماوية وصحية خوفاً من تلف تلك الاغذية بهذه المركبات الكيماوية .

الطرق العلاجية الطبية الواجب اتخاذها :

- ١ يجب اجراء الفحوص الكيماوية والتحليلات المختبرية لكل من الفائط والدم او قد يفحص قيء المتسمم وذلك للتأكد من وجود الجراثيم المسببة لهذا التسمم .
- ٢ يجب ان تستخدم العقاقير الطبية الفعاله ضد هذا المرض ويتم ذلك تحت ارشاد الطبيب المتخصص كأعطائه بعض المضادات اللازمة (Antibiotics) كالامبسلين والتتراسايكلين ولكلورامفينيكول وغيرها واعطائه بعض المعقمات المعوية الخاصة . مثل الفلاجيل (Flaygi) على شكل اقراص او على هيئة سائل .
- ٣ يجب اعطاء بعض السوائل المغذية لتعويض مافقده الجسم اثناء الاسهال .

ب التسمم بالروائح والمعطرات المنزلية

يستهلك حالياً كثيراً من المعطرات باختلاف أنواعها وتبذل عليها آلاف من الدنانير سنوياً. وتشمل أنواعاً مختلفة من مستحضرات التجميل المستعملة لليدي، والإظافر، مع أصباغ مختلفة لاستعمالها للجفون ولصبغ شعر الرأس بالألوان المختلفة، وكل ذلك للظهور بالمظهر اللائق أو- الجذاب في المجتمع.

يجب ان نعلم أن قسماً من هذه المستحضرات المستعملة يحتوي على مواد كيميائية سامة وتؤدي عند استعمالها بكثرة الى حالة من التسمم بدرجات متفاوتة ويقول المثل العربي :
« اذا تعدى الشيء حدهُ إنقلب ضدهُ ».

فالإكثار من استعمال مثل هذه المستحضرات قد يكون له تأثير سيء وسام في حياة الشخص، فيجب علينا أن نتجنب الإكثار من استعمالها. أن التسمم الذي تحدثه هذه المستحضرات عامة هو الالتهابات الجلدية مع حدوث الحساسية بتفاوت درجاتها. وقد شكلت جمعيات طبية للنظر في استعمال مثل هذه المستحضرات وما تخلفه من تأثيرات سمية عند استعمالها الكثير. وقد تكون هذه التأثيرات السمية دائمية تجر وبالأعلى مستعملها كما قد تنتج هذه الحالات السمية الشديدة فيما او اخذت خطأ عن طريق الفم وذلك لأحتوائها على بعض المركبات الكيميائية السامة.

أن المستحضرات الصيدلانية المذكورة ادناه تستعمل بكثرة في التجميل وأن لها تأثيرات سمية فيجب أن يوضع ذلك في الحسبان وهي ما يأتي :-

١ مستحضرات الشامبو (الصابون السائل)

تحتوي معظم سوائل الشامبو المستعملة في التجميل على زيوت مختلفة كزيت الخروع، أوزيت بذر الكتان، أوزيت اللوز، أوالزيتون وغيرها من الزيوت النباتية المستعملة، حيث تتصبن مع المواد القلوية الموجودة معها عند تحضير تركيبها الكيماوية كاملاح الصوديوم او البوتاسيوم. وتحتوي معظم هذه السوائل المستعملة في الوقت الحاضر على منظفات كيماوية صناعية ممزجة مع الصابون أو من دونه. فاذا اخذت هذه السوائل المنظفة خطأ عن طريق الفم فقد تسبب بعض الاعراض السمية وندرج ادناه هذه الاعراض السمية التي تسببها:-

الاعراض السمية

١ تسبب تهيجاً لأغشية العين عند تساقط قسماً منها سهواً على العين وذلك لأحتوائها على بعض المركبات الكيماوية المؤثرة في جفون العين فتؤدي الى التهاب المنظمة.

وقد تستعمل بعض مستحضرات الشامبو الجافة، حيث تكون خطرة لأنها تحتوي على مركب (رابع كلوريد الكربون) مع الكحول وبعض الاملاح القلوية المصبنة بالزيوت النباتية. فهذه عند مزجها مع رابع كلوريد الكربون تكون سامة جداً وخطرة اذا اخذت خطأ داخلياً عن طريق الفم.

٢ مستحضرات التجميل المستعملة لتمويج الشعر / Hair Waving preparations تستعمل بعض المكائن الكهربائية لتمويج الشعر وقد تستعمل بعض الاجهزة اليدوية لنفس الغرض مع استعمال بعض

المستحضرات الصيدلانية التي تساعد على تمويج الشعر. فإذا استعملت بكثرة قد تؤدي الى حالة من التسمم لانها تحتوي على بعض المركبات القوية، حيث تتفاعل مع المادة الكبريتية المكونة للشعر، فتؤدي الى ضعف بصيلائه وتساقطه ومن هذه المستحضرات الكيماوية المستعملة محلول هيدروكسيد الامونيوم، أو محلول كاربونات الصوديوم، أو البوتاسيوم. أو استعمال مركب (ثالث ايثانولامين) (Triethanolamine) وقد تستعمل مركبات كيماوية اخرى لتمويج الشعر، منها استعمال املاح حامض الثايوكلايكوليك (Salts of thioglycolic acid) حيث له خاصية مهيجة قوية. فعند استعمال مثل هذه المستحضرات قد تؤثر تأثيراتها المباشرة في المادة الكيراتينية المكونة للشعر فتذيبها. وعليه يجب تجنب ذلك باستعمال مستحضرات معادلة لتأثيرها كأستعمال محاليل لها خاصية التأكسيد الضعيف في محلول ضعيف الحامضية باستعمال البروكسيدات واملاح البرومين كالبرومات مثلاً اذن يجب عند استعمال محلول املاح الثايوكلايكول تجنب تماس هذا المستحضر مع الطبقة الجلدية المغطاة بالشعر كما يجب ابعاده عن العين والاذن لانه قد تؤدي الى التهابات كصبغة الكلورلستون بألوانها المختلفة مثلاً.

٣. المستحضرات الصيدلانية المستعملة لصبغة الشعر / Hair Tints

and dyes

لقد كان اباؤنا القدامى يستعملون مستحضرا لاخاصا بمزج مسحوقه مع كمية مناسبة من الماء لصبغ شعر رأسهم ولحاهم، حيث يكون تحضيره من خلط مسحوق لأوراق خاصة بنبات يدعى بالخضاب «الحنة» مع كمية مناسبة من الماء وقد تستعمل الخضاب والحنة لوحده او تخلط مع نوع اخر من مسحوق نباتي آخر يدعى (بالوسمة) وحسب النسبة الخاصة ليكون لون الشعر اسوداً داكناً او فاتحاً ومايزال قسم من

افراد مجتمعنا والمجتمعات العربية الاخرى يستعملون هذه الصبغة . وقد ثبت أن هذه الصبغة المستعملة تؤدي الى تأثيرات سيئة في البصيلات الشعرية ، كما تكون ثابتة لفترة أطول مما لو استعملنا الصبغة الصناعية كصبغة الكلوستون بأنواعها المختلفة مثلاً . أنتشر استعمال المستحضرات الصابغة المحضرة صناعياً في وقتنا الحاضر ، فقد انتشرت بعض المستحضرات الصيدلانية المستعملة لهذا الغرض وبأسماؤها التجارية منها مرهم الكلوستون والأميديا بأنواعها المختلفة او غيرها من المستحضرات الصيدلانية المستعملة لهذا الغرض . حيث تبقى هذه الصبغة ثابتة فترة اسبوعين او أكثر ويمكن استخدامها مرة أخرى حسب الرغبة الشخصية في ذلك . هناك خمس أنواع من عوامل التلوين المستعملة لصبغة الشعر وهي :

١ صبغة تستخلص من مركبات عضوية نباتية كصبغة النيل (Indigo) وصبغة الخضاب «الحنة» وبعض الخلاصات المستخرجة من بعض الاخشاب .

٢ هناك صبغات كيميائية مستعملة تحتوي في تركيبها على الكوبالت والنحاس والرصاص والفضة وغيرها من مستحضرات هذه الفلزات المشابهة حيث لها تأثير سمي .

٣ صبغة مركبة من مزج من النوع الاولى والثانية .

٤ . صبغات صناعية مؤكسدة وهي مركبات عضوية من مركب الانيلين والامين ، أو مركب يدعى (Para - Phenylenediamine) وهو الذي يستعمل بكثرة ويحتاج الى عامل مؤكسد لتحضير الصبغة منه وهو محلول فوق اوكسيد الهيدروجين . وقد حدد استعمال هذه الصبغة في الوقت الحاضر لخطورتها على الصحة العامة . ويجب أخذ الحيطة والحذر من استعمال المركب المذكور سالفاً مع التأكيد على ذلك عند الاستعمال

وذلك لأمريية هذا المركب السمية المباشرة على العين وقد يصيبها بالعمى . اذا صار ملامساً لأنسجتها الطرية .

٥ . صبغة نصف ثابتة محضره صناعياً مع استعمال مركب قاصر ومركب فوق اوكسيد الهيدروجين هو أحسنها وأكثر اماناً بالاستعمال في الوقت الحاضر .

ويجب عدم استعمال هذا المحلول القاصر بصورة مركزة لأنه يهيج الطبقة الجلدية وعند استعماله بكثرة يؤثر في البصيلات الشعرية . وأن احسن نسبة تستعمل هي بحدود ٥٪ من محلول فوق اوكسيد الهيدروجين ليكون قاصراً جيداً للون الشعر . وقد يضاف قسم من محلول الامونيا اليه وذلك للاسراع بعملية قصر لون الشعر . والكمية الجائز استعمالها هي بحدود (٢٠) قطره منه لكل اونس حجمي واحد من محلول فوق اوكسيد الهيدروجين .

وقد تستعمل مركبات كيميائية أخرى لتلوين الشعر وهي مركبات اروماتية مثل مركب الفينيلامين دايمين (Phenyl amine diamine) وتعود الى مجموعة لانيلين . وهناك مركبات اخرى تستعمل لهذا الغرض وهي لصبغ شعر الفرو المستعمل غطاء واقيا من البرد حيث يعطي اللون الثابت الطبيعي المتدرج من اللون الاصفر الفاتح حتى اللون الاسود . من تأثيرات هذه المركبات السمية أنها تؤثر في الطبقة الجلدية كما يأتي

١ حدوث الحساسية الجلدية مع الحكة الجلدية المسماة / Urticaria وتلوينها باللون الغامق .

٢ التسبب بالعمى في حالة سقوط محلولاتها على انسجة العين

٣ كما قد تسبب الربو عند استنشاق روائحها .

٤ احداث بعض الاعراض من التسمم من نتيجة امتصاصها البطيء لاحتواء مركباتها على قسم من الزرنيخ والزنبق والرصاص .

٥ . التسبب اذا اخذت خطأ عن طريق الفم بكميات قليلة بالتهاب المعدة (Gastritis) مع ارتفاع في الضغط الدموى .

طريق العلاج

- ١ يجب عدم التعرض لمثل هذه الصبغات الكيماوية وعدم استعمالها بكثرة مع ازالة الصبغة بغسلها جيداً بالماء اذا حدثت اعراض الحساسية الجلدية .
 - ٢ يجب اعطاء العقاقير الطبية المستعملة ضد الحساسية ويجب اعطاء بعض مركبات الكلورترين للسيطرة على هذه الحساسية ايضاً .
 - ٣ يجب تقديم العلاج الطبي الخاص في حالة حدوث ورم رئوى .
- كأعطاء بعض المركبات المضادة للقضاء على هذه الالتهابات والمسماة بالمضادات الحيوية (Antibiotics) .

④ مستحضرات الرذاذ المعطر للرأس / Hair spray

تحتوي معظم هذه المستحضرات المستعملة رذاذاً لتعطير خصيلات الشعر او تثبيته بشكل خاص لفترة معينة من الزمن على نوع من الأصباغ النباتية المحضرة صناعياً او الاصباغ الطبيعية او غيرها من المركبات الكاربوكسيلية الممزوجة مع السليلوز ومع نسبة معينة من الكحول بتركيز ٥٠٪

وقد تحدث بعض الاعراض السمية من نتيجة الاستعمال الكثير لهذه المستحضرات وعند استنشاق روائحها ونذكر ادناه أهم هذه الاعراض السمية .

- ١ تكوين غدد لمفاوية نقيرية / Hilar lymphaden pathy and diffuse

مع حدوث تضخم في الغدد اللمفاوية والمسامة / Pulmonary infiltration والتي تحيط القبة الهوائية وكذلك لتأثيرها في النسيج الرئوي بصورة عامة.

٢ التأثير في انسجة العين وتهيجها بمستحضرات الرش عند سقوطها على العين اما اهم العلاجات الواجب اتباعها في مثل هذه الحالة فهي :
١ الانقطاع عن استعمال مثل هذه المستحضرات او الاقلال منها قدر الامكان مع غلق العين عند استعمالها للرش على خصيلات شعر الرأس.

٢ يجب غسل فجرة العين بالسوائل المعقمة وبأستعمال بعض قطرات العين الخاصة الحاوية على المواد الطبية المضادة (المضادات الحيوية) للقضاء على هذه الالتهابات.

٥) مستحضرات صبغة الشفاه : Lip dye lip stick

يستعمل معظم النساء قلم الشفاه بكثرة في الوقت الحاضر لصبغ الشفاه بالالوان المختلفة تحتوي صبغة الشفاه على مادة (الأيوسين) وهي مادة صابغة ذات - لون أحمر. وقسم منها تحتوي على اصباغ مختلفة حسب الرغبة في اعطاء اللون المناسب للشفاه او استعمال الصبغة المناسبة الى لون الثوب الملبوس في بعض الحالات. ويجب تجنب استعمال مثل هذه الصبغات بكثرة لأنها تسبب تشقق انسجة الشفاه الرقيقة مع حدوث التهاب معدي في بعض الاحيان وعليه يجب أن نقتل من استعمال هذه الصبغات قدر الامكان عند حدوث حالات التسمم هذه، وهناك بعض المستحضرات الدهنية المعقمة التي تمنع حدوث مثل هذه التشققات الحادثة في الشفة.

جـ التسمم بانواع الصابون والمنظفات / Poinsoning Aopas and

Detergents

يمكن تصنيف هذه المنظفات الى ثلاثة اصناف تؤدي الى اعراض سمية مختلفة كل حسب صنفه وهي :

١ الشوارد السالبة من المنظفات Anionic Detergents

٢ الشوارد الموجبة من المنظفات Cationic

٣ المنظفات غير المتأينة Non - Ionic

١ تشمل المنظفات من الشوارد السالبة ، السوائل المستعملة لتنظيف صحون الطعام وكذلك بعض السوائل المستعملة لغسل الشعر حيث تستعمل لتنظيف الشعر بعمل رغوة من الصابون المستعمل في التنظيف.

تحتوي هذه المنظفات على نوع من الهيدروكربونات السلفونية او الفوسفورية فإذا استعملت هذه المنظفات بكثرة قد تؤدي الى تهيج الطبقة الجلدية للايدي الملامسة وذلك بأزالة الزيوت الطبيعية الموجودة على الجلد. فتؤدي الى احمرارها وحدوث بعض الاحيان عند الاشخاص ذوي الحساسية الجلدية المتميزة نضوح سوائل خاصة من الطبقة الجلدية مع تخزينها.

وقد تحدث بعض الالتهابات من انتفاخ الطبقة الجلدية مع تجمع السوائل في داخلها. وهذا كله من نتيجة ملامسة هذه المنظفات للطبقة الجلدية. واذا اخذت هذه المستحضرات عن طريق الفم فقد تسبب بعض الاعراض السمية منها: حدوث الاسهال والمغص المعوي مع حدوث الغثيان ثم التقيؤ.

أن أهم محتويات هذه المنظفات المستعملة هي

١ كبريتات الصوديوم وفوسفاتها القاعدية .

٢ اوليات الصوديوم .

قد تستعمل للمرأة المقرب «وهي التي اوشكت على الولاد» حقنة

شرجية من محلول الصابون المركز لتسهيل عملية الولادة ولكنها قد تؤدي الى بعض الاعراض السمية ومنها التهاب القولون المسمى (Colitis) وقد تحدث حالة وفاء من نتيجة هذا الاستعمال وأن العلاج الواجب الانقطاع عن استعمال مثل هذه المنظفات . اما في حالة تناول محاليل هذه المنظفات خطأ عن طريق الفم فيجب التخلص منها من الفور بأعطاء المتسمم بعض المقيثات المناسبة مع اعطاء بعض السوائل الطبية الاخرى لعلاج ذلك .

اما اذا سقطت محاليل هذه المنظفات على العين فقد، تسبب تهيج انسجة العين مع الشعور بالالام والحرقة فيجب في هذه الحالة غسل العين حالاً بالماء النقي لعدة مرات ثم غسلها بالمحاليل المعقمة الحاوية على بعض المعقمات الطبية كمحلول حامض البوريك المعقم او الأتريكس (Optrex eye lot.) المستعمل لتعقيم تجويف العين .

اما المنظفات غير المتأينة /

فهي بصورة عامة قليلة التهيج للطبقة الجلدية حتى اذا اخذت عن طريق الفم لأنها غير مؤذية ولا تسبب اية من حالات من التسمم ومن جملة هذه المنظفات .

١ كبريتات البولي اثير الاكليلية / Alkylaryl poiyether Hhea sulphate

٢ الكحول او الكحول السلفونية /

٣ (بولي اثلين الكلايكول) / Polyetheylen glycol

ولا حاجة لاجراء اي نوع من العلاجات الضرورية

اما الشوارد الموجبة من المنظفات / Cationic detergents

فتشمل مجموعة من المركبات العضوية المستعملة لقتل انواع من الجراثيم الموجودة على الجلد كمركب كلوريد البنزالكونيوم (Benzalkonium chloride) وغيرها من المركبات العضوية المستعملة لهذا الغرض .

تستعمل محاليل هذه المركبات لقتل الجراثيم التي تعيش على الطبقة الجلدية وكذلك لقتل الجراثيم الموجودة على الالات الجراحية وفي اجهزة المطبخ فيجب تعقيمها بغسلها بهذه المحاليل قبل استعمالها .

أن الجرعة السمية من هذه المركبات تتراوح بين (١ و ٣) غرامات اذا اخذت عن طريق الفم وأن اهم الاعراض السمية الحادثة من استعمال هذه الانواع من المنظفات العضوية ما يأتي :

- ١ تحدث حالة الغثيان ثم التقيؤ اذا اخذت عن طريق الفم .
- ٢ تتبع ذلك حالة من المغص المعوي والرھط الشديدين (Collapse)

مع تلف في انسجة المرء .

- ٣ يحدث الاعماء من نتيجة الرھط الناتج من انخفاض الضغط الدموي .

- ٤ تتبع ذلك الوفاة التي يمكن ان تحدث خلال ساعة او أربع ساعات من حدوث الاعراض السمية . وأن محاليل هذه المنظفات تكون خطرة على انسجة الجسم - حدوث اذا كانت تركيزها ١٠٪ فيجب والحالة هذه أن تحفظ في قناني مميزة بعيدة عن تناول الايدي . مع وجوب أخذ الحيلة والحذر من استعمالها داخلياً

الطرق العلاجية المتبعة / Treatment

- ١ يجب تعريض المريض المريض الى الهواء الطلق لاجراء التنفس الاصطناعي له للحصول على الاوكسجين اللازم لتنفسه .
- ٢ يجب اعطاء المتسمم كمية من الحليب او مسحوق الفحم الحيواني كمضاد جيد للمادة السمية .
- ٣ يجب اعطاؤه بعض المسهلات الخاصة المخففة بالماء كأستعمال المركب المسمى . (Fleets phosphosoda sol.) المخففة بالماء بنسبة ١ / ٤ ويجب تجنب المقيثات والغسل في حالة اصابة المريء بالالتهابات الشديدة من جراء استعمال هذه المركبات العضوية السامة .
- ٤ . يجب معالجة انخفاض الضغط الدموى الحاصل من نتيجة التسمم بأعطاء المتسمم بعض السوائل المغذية عن طريق الوريد .
- ٥ يجب اعطاء بعض المهدئات كأعطاء مركب الدايزييام بنسبة ١ ر . ملغم لكل كيلو غرام من وزن الجسم في حالة حدوث الاختلاجات (Convulsions) وتعطى محاليل هذه المهدئات عن طريق الزرق وريداً .

- الفصل السادس -

٨ - سموم المواد الطبية

وتشمل :-

أ - المسكنات وخافضات الحرارة والمضادات للالتهابات :

Analgesics Antipyretics Antiinflammatory

المسكنات أو (المسدرات) والمعرقات عبارة عن مركبات كيميائية تستعمل في الطب بكثرة ومن جملة هذه المستحضرات المستعملة ما يلي :-

١ السلسلات / Salicylates

أن مركب حامض الاستيل سلسليك أو ما يدعى تجاريا بالأسبرين

Acetyl salicytic acid

هو من المركبات المسدرة وهي موجودة تقريبا في معظم العقاقير المسدرة المستعملة في الطب على هيئة حبوب وأقراص طبية فوارة ويعتبر من المكونات الفعالة وأما حامض السلسليك (Salicytic acid) فيستعمل في الطب ويعد من المكونات الفعالة لبعض المستحضرات الصيدلانية المستعملة لازالة التقرنات الجلدية أو الثخنات الموجودة بين طيات أصابع القدم وتدعى (بالمسمار) .

هناك مركب يدعى بالسلساأمايد (Salicyamide) وهو من مركبات السلسلات ويشابه مركب الأسبرين حيث يستعمل كمركب مسكن أو مسدر للالام ويؤخذ عن طريق الفم بجرعات متعددة .

الجرعة المميتة Fatal Dose

يتراوح المقدار المميت لمركبات السلسلات بصورة عامة بين (٢-٥ ر) - ٥ ر) غرام لكل كيلو غرام من وزن الجسم . وإذا اخذت سهوا ملعقة طعام من سائل سلسلات المثيل والتي تكافي ٣ غم من السلسلات تعتبر جرعة مميتة لطفل عمره ٥٢ سنة .

الاعراض السمية لمركبات السلسلات بصورة عامة

إذا أخذت مركبات السلسلات بجرع قليلة عدت من المركبات المنبهة للجهاز العصبي المركزي اذ تسبب زيادة في سرعة التنفس وتدعى هذه الحالة باللهث أي افراط في التنفس (Hyperpnea) مع تجمع الحامض الخاص بهذه المركبات في الجسم وهو على الأغلب حامض اللاكتيك (Lactic acid) وحامض البايروفيك (Pyrovic acid) وان حالة التسمم بهذه المركبات تدعى (Salicylism) .

أما اذا اخذت هذه المركبات بجرعات دوائية فأنها تتداخل مع تكدرس اللويحات الموجودة في الدم مما تسبب اطالة مدة التخثر . اما عند اخذ جرعات سمية من مركبات السلسلات عن طريق الفم فمن أهم علامات التسمم بها أنها تقلل كمية الروثمبين الموجودة في بلازما الدم ، وبذلك يتداخله مع وظيفة فيتامين (ك) الموجود في الكبد والذي يساعد على وقف النزف الدموي .

وفي حالة أخذ مركبات السلسلات عن طريق الفم وخصوصا إذا كانت المعدة خالية من الطعام فأنها قد تتحلل الى حامض السلسيك ، حيث يكون مخرشا لأغشية المعدة مما قد يسبب النزف . وقد يساعده

على ذلك عند تناول كمية من الكحول مع مركبات السلسلات في المعدة الذي يكون عاملاً مساعداً على تخريش الأغشية المبطنة لجدار المعدة، ففي حالات التسمم الحاد عند استعمال مركبات السلسلات بجرع سمية نشاهد الاعراض السمية الاتية على المتسمم عند استعمالها عن طريق الفم أو وضعها على الطبقة الجلدية وهي كما يأتي :-

الأعراض السمية السريرية

- ١ الشعور بألم وحرقة في الفم والحنجرة والمنطقة البطنية، مع الشعور باللهث (أي الأفرط في التنفس) ثم الشعور بالغثيان ثم التقيؤ، ثم فقدان السمع مع دوار في الرأس المصحوب بالصداع.
- ٢ الشعور باللهث الشديد مع التهيج العصبي، ثم الهذيان والحمى، ثم التعرق والجفاف، والشعور بعدم الاستقرار.
- ٣ تزداد حدة اللهث عند المتسمم فيصيبه الأغماء مع الاختلاجات وأزرقاق الجسم، ثم زيادة في نسبة اليوريا في الدم، وحدوث الورم الرئوي، وأخيراً قلة التبول، ثم توقف الجهاز التنفسي عن العمل نتيجة لعدم كفايته. وقد تحدث بعض هذه الأعراض من نتيجة حدوث ظاهرة قلة نسبة الكلوكوز في الدم التي تدعى (Hypoglycemia)
٤. وفي حالة التسمم المزمن بهذه المركبات عند اخذها عن طريق الفم أو الاستعمال الخارجي يشعر المتسمم بطنين في أذنيه، مع حدوث نزف معدى غير طبيعي. وقد تحدث قرحة معدية مع فقدان الوزن المصحوب بعدم الاستقرار، والشعور بضعف في القوى العقلية، وحدوث طفح جلدي. وقد يحدث تلف في أنسجة الكبد، يحدث الروماتزم العضلي المصحوب بالحمى الروماتزمية

١ يجب إجراء الأسعافات الفورية للمتسمم ، وذلك بإزالة مركبات السلسلات من المعدة إذا أخذت عن طريق الفم باستعمال المقيثات الخاصة ، وذلك بأخذ فنجان من شراب عرق الذهب الحرقوي كمادة مقيثة لأفراغ محتويات المعدة .

٢ يجب تأخير امتصاص هذه المركبات بأعطاء المتسمم كمية من مسحوق الفحم الحيواني لامتصاص بقية هذه المركبات السامة .

٣ يجب إعطاء المتسمم مسهلاً ملحياً وذلك لأفراغ معدته جيداً من أي بقية من هذه المركبات السامة .

أما إذا كان المتسمم في حالة غير طبيعية ومنهوك القوى فيجب إجراء غسل للمعدة فيساعد على إزالة كمية كبيرة من مركبات السلسلات السامة .

٤ يجب إعطاء المتسمم كمية من الدم عن طريق الوريد Bytraustusion في حالة انخفاض ضغطه الدموي بأعطائه كمية من (١٠ - ١٥) مل لكل كيلو غرام من وزن الجسم خلال ساعة واحدة .

٥ . يجب أسعاف المتسمم بأعطائه كمية من الاوكسجين اللازم لتنفسه وذلك بإجراء التنفس الاصطناعي له في حالة انخفاض درجة تنفسه .

٦ يجب في حالة التسمم الاعتيادي بهذه المركبات مع عدم حدوث التقيء إعطاء كمية من الحليب وعصير الفواكه عن طريق الفم لكل ساعة لغاية ١٠٠ مل لكل كيلو غرام من وزن الجسم خلال ٢٤ ساعة الاولى من حالة التسمم .

٧ أما في حالات التسمم القوي بهذه المركبات فيجب في الساعات الاولى من هذه النوع من التسمم إعطاء كمية من محلول الكلوكوز

بمقدار ٤٠٠ ملم مع إضافة كمية من كلوريد الصوديوم اليه ، ويعطى عن طريق الزرق وريديا وإضافة كمية من بيكاربونات الصوديوم . ويستمر بإعطاء هذا المحلول وبهذه التركيبة حتى يبدأ طرح كمية من الأدرار .

٨ . يجب معالجة حموضة الدم المتكونة بإعطاء المتسمم محلول بيكاربونات الصوديوم بنسبة ٧.٥٪ مخففا بنسبة ٥٪ بالدكستروز خلال (٢ - ٤) ساعات من التداوي بهذا المحلول عن طريق الزرق وريديا . (ويجب جعل الأدرار قاعديا) اذ يساعد ذلك على طرح مركبات السلسلات . ولكن الحالة تكون خطيرة في حالة حدوث حالة التسمم عند الأطفال بهذه المركبات مع وجوب ضبط نسبة تركيز البوتاسيوم والصوديوم في الدم .

٩ قد تدوم فترة الأغماء عند المتسمم حتى عند عودة نسبة مركبات السلسلات في الدم الى الحالة الاعتيادية مما يدل على حدوث وذمة في الدماغ ويجب أن تعالج هذه الظاهرة باستعمال المدررات كمحلول المانتول (Mannitol solution) وقد يجوز استعمال كمية من مركبات الكورتزون التي تكون ذات فائدة في مثل هذه الحالة .

١٠ وفي حالة حدوث التهاب ذات الرئة يجب استعمال بعض المركبات من المضادات الحياتية اللازمة لتفادي هذه الاعراض من جراء هذا الالتهاب .

٢ - الامينو بايرين

وسدعى بالبيراميدون (Pyramidom) (Aminopyrine) وكذلك مركب

الاووكسي فينيوتازون ويسمى تجاريا (Tandril) المنتج من شركة (Orlay) السويسرية . ومركب الفينيل بوتازون المسمى تجاريا بأسم (Rhuma)

المنتج من معمل أدوية سامراء تستعمل هذه المركبات كموا د مسدرة (مسكنة) لعلاج مرض الروماتزم ، وبعض الحالات الأخرى المصحوبة بالالام . وقد تحدث حالات تسمم كثيرة من جراء استعمال هذه المركبات وبعض المركبات الأخرى المشابهة لها . وان احتمال الوفيات التي تحدث من جراء هذا التسمم هي نتيجة لحدوث مرض يدعى بندره المحييات ويدعى علميا (Agranulocytosis) ويحدث هذا النوع من التسمم عند استعمال جرعات عالية من مركب الامينوبايرين والمذكور اعلاه .

أن المقدار المميت الحاد لهذه المركبات عموماً يتراوح من (٥ - ٣٠) غرام .

الأعراض السمية

أن أهم الأعراض السمية التي يحدثها هذا المركب وسائر المركبات المشابهة له هو حدوث خلل في المدارك العقلية مع حدوث تسمم الدم ويدعى (Leucopenia) .

وندرج أدناه أهم هذه الأعراض السمية التي تحدث في حالات التسمم الحاد عند اخذ هذا المركب عن طريق الفم أو استعمالها على هياة تحاميل وعن طريق الزرق في الوريد أو العضلة :-

- ١ الشعور بالهذيان مع ارباك عقلي ، وحدث ازرقاق في الجسم ، ثم الشعور بالغثيان والتقيؤ المصحوب بالام معدية مع ثقل في السمع .
- ٢ حدوث الاختلاجات وتتبعها الغيوبة مع ظهور بطيء شديد في النبض .

- ٣ حدوث تلف في أنسجة الجهاز الكلوى ، ومن نتيجة ذلك تزداد نسبة

اليوريا بالدم وبخاصة عند وجود بعض الأمراض الكلوية مسبقاً، مع أخذ جرعات عالية من هذه المركبات. اما في الحالات المزمنة من التسمم فندرج في ادناه أهم الاعراض وهي :-

١ حدوث الام معدية مع الشعور بالغثيان ثم التقيؤ مع تقطع في الادرار - وذلك من جراء استعمال مركب الفينيل بوتازون (Phenyl butazon) بكميات عالية وباستمرار.

٢ حدوث حساسية جلدية مصحوبة بالحكة الجلدية، ثم حدوث أزرقاق في الجسم وتظهر هذه الحالة جليا عند استعمال مركب الفينيل بوتازون -

(Phenyl butazon) بكمية عالية وباستمرار في حالة علاج مرض الروماتزم. وكذلك تحصل هذه الظاهره عند استعمال معظم هذه المركبات عموما (بايرازولون Pyrazolone) وعليه يجب تجنب استعمال مثل هذه المركبات المذكورة اعلاه للتسكين كما يجب أن تستعمل بجرعات قليلة خوفا من حدوث حالات التسمم.

الطرق العلاجية المتبعة

يجب اتباع الارشادات الصحية الاتية في حالات التسمم الحاد بهذه المركبات :-

١ يجب إعطاء المتسمم كمية من الحليب أو الماء مع كمية من مسحوق الفحم الحيواني وذلك لتأخير امتصاص هذه المركبات عند اخذها عن طريق الفم.

٢ يجب ازالة هذه المركبات باستعمال المقيثات كأخذ كمية من شراب عرق الذهب الحرقوي لقذف محتويات المعدة والتخلص من تأثير هذه

المركبات السامة .

٣ . يجب إجراء غسيل لمعدة المتسمم لإزالة هذه المركبات ، مع إعطاء المسهلات الخاصة لطرحها الى الخارج والتخلص نهائيا من تأثيرها السمي .

٤ . في حالة حدوث ازرقاق (Cyanosis) يجب استعمال المضاد الكيماوي لأبطال تأثيرها السمي ، وذلك بإعطاء المتسمم زرقه وريديا من محلول صبغة الميثيل الزرقاء بمقدار (٠.١) مل لكل كيلو غرام من وزن الجسم بتخفيف ١٪ وفي خلال فترة عشرة دقائق . مع وجوب تجنب إعطاء كمية كثيرة منه لأنه قد يسبب التقيؤ والاسهال مع حدوث الام في الصدر وأزرقاق في الجسم نتيجة لحصول ظاهرة تدعى (

(Methemoglobinemia

٥ . يجب معالجة الاختلاجات الحادثة بإعطاء المتسمم بعض المهدئات ، عن طريق زرق كمية من محلول الدايزيوم وريديا وبحدود (٠.١) ملغم لكل كيلو غرام من وزن الجسم . ويدعى هذا المركب بالفاليم (Valium) تجاريا .

٦ . يجب معالجة قلة طرح البول (oliguria) بإعطاء المتسمم كمية من السوائل من محلول الكلوكوز بنسبة ٢٠ - ٥٠ ٪ عن طريق الزرق وريديا وذلك لتعويض ما فقد من السوائل أثناء التقيؤ والاسهال .

أما في حالات التسمم المزمن من جراء استعمال هذه المركبات المسكنة فيجب الانقطاع عن تناولها بمجرد ظهور علامات التسمم . كما يجب إعطاء المتسمم الغذاء الغني بالبروتينات والكاربوهيدرات مع تقليل نسبة الاملاح والدهون .

٢) مركب الاندوسيد / Indocid eo.

يوجد هذا المركب في هيئة عبوات وتحاميل منتج من شركة (مرك شارب دوهم) هو (Merck Sharp & dohme) الأمريكية واسم هذا المركب العلمي هو (Indomethacin) .

يستعمل هذا المركب في علاج حالات الالام الناتجة عن الروماتزم العضلي في الحالات الحادة منها وكذلك في حالات التهاب المفاصل الحاد وكذلك في حالة : (Joint disease of the hip)

وكذلك في حالة مرض (عرق النسا) لأنه يخفف الالام الناتجة عن هذه الالتهابات، كما يستعمل في حالة التهاب الفقرات العصبية والمسببة لالام نهاية الظهر. يجب عدم استعمال هذا المركب للأطفال اللذين تقل اعمارهم عن الستين لأنه خطر على حياتهم .

كما يجب عدم تقديمه للمرضى الذين يشكون من قرحة معدية، أو من التهاب في الجهاز الهضمي عموماً. لأنه يؤثر تأثيراً مباشراً في القرحة. كما يجب عدم استعماله من النساء الحوامل أو الرضع الا بعد استشارة طبيه للطبيب المتخصص المعالج. أن معدل المقدار الطبي الجائز تناوله من هذا الدواء للبالغين هو ٢٥ ملغم ثلاث مرات باليوم ولا يتجاوز ال (١٥٠ - ٢٠٠) ملغم يوميا من هذا المركب.

كما يفضل تناول هذا المركب مع الغذاء أو الحليب.

ب. مهبطات الجهاز العصبي المركزي central Nervous system

Depressant

المهبطات الطبية عبارة عن مجموعة من المركبات الكيميائية التي تستعمل لتثبيته وظائف الجهاز العصبي المركزي . تشمل المهبطات الطبية أنواعاً متعددة من العقاقير الطبية .

١ الادوية التي تستعمل في التخدير . **Anesthetics**

٢ المهدئات والمنومات الطبية . **Sedatives & Hypnotics**

٣ مسكنات الألم والمخدرة ومخفضات الحرارة : **Analgesics and anti**

٤ مضادات الاختلاج . **Anti - Convulsants central**

Neroussystem Depressant

١ الادوية التي تستعمل في التخدير / **Anesthetics**

ان الادوية المستعملة في التخدير عبارة عن مركبات كيميائية تستعمل لأجراء حالة تخدير عامة وبصورة عامة فيكون تأثيرها الطبي في الجملة العصبية الموجودة في الدماغ اذ تهبط فعاليتها فيفقد المريض شعوره ووعيه بالحس والحركة لفترة معينة من الزمن .

توجد المخدرات عموماً في هيئة محاليل وأبخرة طبية معقمة وتستعمل أما زرقاً بالوريد أو النخاع لأجراء حالة من التخدير العمومي أو لأجراء تخدير موضعي لجزء معين من الجسم كما هي الحالة عند استعمال بعض المحاليل الطبية موضعياً على الجلد أو استعمال بعض أنواع المراهم الطبية . وقد تتناول بعض انواع المستحضرات كالرذاذ عن طريق الجهاز التنفسي باستعمال جهاز خاص لذلك .

وقد تؤخذ محاليل هذه العقاقير الطبية زرقاً تحت الجلد لأجراء حالة من التخدير الموضعي لتلك المنطقة المراد تخديرها لفترة معينة من الزمن وتعتمد فترة التخدير على الكمية المعطاه من محلول المادة المخدرة وعلى نوعية المادة لمخدرة وعلى نوعية المادة المستعملة

للتخدير وطبيعة الشخص . تستعمل مركبات كيميائية خاصة للحصول على حالة من التخدير العام ومن هذه المستحضرات الطبية الشائعة الاستعمال لأجراء التخدير العمومي :-

الاثير، الهالوثين والكلورفورم ، وتستشق أبخره هذه السوائل بواسطة أجهزة خاصة تستعمل لهذا الغرض . ويكون تأثيرها الطبي في التخدير العام . بعد فترة وجيزه جداً . اذ تتأثر المراكز العليا للجهاز العصبي المركزي وبخاصة ما يخص الحركة والشعور بالحس والوعي منها فيفقد الشخص الشعور بالحس والحركة لفترة من الزمن تكون كافية لقيام الجراح بأجراء عملية الجراحة بسهولة من دون أن يشعر المريض بالأم العملية .

أنواع التخدير

يوجد نوعان من التخدير

١ التخدير الموضعي

٢ التخدير العمومي

١ مواد التخدير الموضعية

تشمل المخدرات الموضعية عقاقير طبية متعددة ، وتستعمل محاليلها لأجراء حالة من التخدير الموضعي في منطقة معينة من الجسم . ويستعمل محلول هذه المادة موضعياً أما بزرق كمية منه تحت الجلد في تلك المنطقة المواد تخديرها موضعياً ، أو بزرق محلول المادة عضلياً ، في أجراء التخدير الموضعي في المنطقة المعينة من الجسم .

ففي حالة خياطة جرح مثلاً في أصبع من أصابع اليد . يستعمل الطبيب الجراح زرقه من محلول هيدروكلوريد البروكاين موضعياً تحت الجلد فتخدر تلك المنطقة تخديراً موضعياً ، حيث يفقد المريض الشعور بالحس في تلك المنطقة فيستطيع الجراح أن يستعمل جهازه لخياطة الجرح بعد تنظيفه من الصديد الموجود فيه . تعتمد المادة الطبية المستعملة للتخدير الموضعي على نوعية الخراج والفترة الزمنية اللازمة لأجراء العملية كما تستعمل محاليل لعقاقير طبية خاصة تستعمل موضعياً . ففي حالة قلع سن من الفك لافائدة فيه يستعمل طبيب الأسنان زرقه من محلول هيدروكلوريد الأميثوكاين في تلك المنطقة من الفك ، فتخدر المنطقة موضعياً ، فيستطيع طبيب الأسنان أن يقلع السن بكلايه الخاص من دون شعور المريض بالم قلع السن . وهناك محلول طبي آخر يستعمل أيضاً لقلع السن يعطي على هيئته رذاذ ويوجد معبأ في صورة سائل سريع التبخر ، ويقوم بتبريد تلك المنطقة المراد تخديرها وهذا المحلول هو محلول كلوريد الأثيل .

(Ethyl chloride solution)

ندرج أدناه جملة من العقاقير الطبية المستعملة للتخدير الموضعي وهي :-

١ الكوكائين Cocaine

أن مادة الكوكائين عبارة عن مادة قلوية (Alkaloid) تستخلص من اوراق لنبات خاص ويمكن أن توجد على هيئة مسحوق طبي سهل الذوبان في الماء فيحضر منه محلول معقم يستعمل للتخدير الموضعي . كما وقد حضرت هذه المادة الكيماوية صناعياً ، وهي مشابهة من حيث

التركيب والفعل الطبي للمادة المحضرة طبيعياً .
للكوكائين خاصية تنبيه ، فيشعر الشخص الذي يستعمل هذا العقار
بنشوة وارتياح الا أن استعماله بكثرة يؤدي الى حالة التعود عليه
(Addiction) وهي ظاهره خطيرة على جسم الانسان عموماً ويجب
السيطرة عليها بعدم استعمال مثل هذه العقاقير الطبية التي تسبب عادة
الادمان الا في الحالات الخاصة وتحت ارشاد الطبيب المتخصص .

أعراض التسمم الحاد بالكوكائين

أن أغلب حالات التسمم بهذه المادة الطبية يكون منشؤها طبيًا ، اي
باستعمالها بكثرة مع استثناء بعض الحوادث الانتحارية ، واذا استعملت
هذه المادة بكميات كثيرة تسبب بعض الاعراض السمية الحادة ندرجها
كما يأتي :-

١ يستعمل محلول هيدروكلوريد الكوكائين مخدراً موضعياً ، حيث
يستعمل لمسح الاغشية المخاطية المحيطة باللوزتين قبل إجراء عملية
استئصالها . وأذا استعمل هذا المحلول بنسب عالية تسبب في حالة
التسمم ، لأنه سريع الامتصاص . وبالنظر لقرب المنطقة من مراكز
الاعصاب في الرأس قد يؤدي الى فاقة دماغية ، ووهن في عضله القلب
لذا يجب تجنب استعماله خصوصاً عند المسنين في العمر أو المصابين
في أمراض القلب أو تصلب الشرايين . كما يجب استعماله كمخدراً
موضعياً للأطفال .

٢ عند استعمال محلول هذا العقار في التخدير الموضعي يحدث
شعوراً بالتهيج مصحوباً بعدم الاستقرار كما يشعر الشخص بالهوس
(Hallucination) والقلق ، ثم بالدوار والهبهان . ويكون تأثيره أولاً منبهاً ثم

- يبدأ بشل نهايات الأعصاب لذلك يستعمل مخدرا موضعيا .
- ٣ يشعر الشخص المتسمم بالبهر (ضيق في التنفس) (Dyspnea) ومصحوبا بزيادة في ضربات القلب وتدعى هذه الحالة المرضية (Tachycardia) ثم يتبع ذلك الاغماء (Coma) نتيجة لهبوط في جهاز الدوران .
- ٤ . يحدث اتساع في حدقه العين ، مع شحوب في الوجه ، ثم التعرق ، وشعور ببرودة في الجسم .
- ٥ . شعور بألم في المنطقة البطنية ، والشعور بالتقيؤ ، مع تشنج في العضلات .
- ٦ قد تحدث الوفاة أما مباشرة بعد استعمال مادة الكوكائين ، وقد تتأخر لساعة أو- ثلاث ساعات وذلك من نتيجة عدم كفاءة القلب .

المقدار المميت للكوكائين : Fatal dose

أن معدل الجرعة المميتة لهذه المادة بعد استعمالها للطبقة الجلدية هو في حدود ٣٠ ملغم أو أقل من ذلك .

أن سمية الكوكائين المتناول عن طريق الفم تكون أقل درجة مما لو كان متناولاً عن طريق الزرق مخدرا موضعيا . وذلك لأن الكبد خفف من تأثيره السمي فتعمل على تلف قسم منه .

أعراض التسمم المزمن لمادة الكوكائين : يستعمل قسم من الناس هذه المادة رغبة في تنبيه الوظائف الدماغية وما يصاحب ذلك من النشوة ولكن الجسم لا يلبث أن يدمن استعمالها كما هي الحالة عند استعمال المورفين .

أن أهم علامات التسمم المزمن الناتج من هذه المادة الطبية بعد

امتصاصها عند استعمالها موضعيا أو تناولها عن طريق الفم أو الزرق هي ما يأتي :-

١ شعور المتسمم بالهوس (Hallucination) .

٢ حدوث تلف في حجيرات الجهاز العصبي المركزي وانسجته .

٣ ظهور اعراضه السمية أولا تنبها لحجيرات الجهاز العصبي المركزي ، ثم هبوطا بطريقة تنازلية ، أي ابتداء من قشرة الدماغ (Cortex) ثم الى النخاع (Medulla)

٤ فقدان في وزن الجسم مع حدوث تغيير في شخصية المتسمم .

٥ التسبب في ثقب اغشية الأنف اذا استعمل مسحوق الكوكائين عن طريق وضعه في الأنف واستنشاقه .

لقد انتشرت عادة استعمال هذه المادة في بعض المدن الكبرى في اوربا وأمريكا بخاصة ، فقد استعمل بعض الاشخاص قسما قليلا من محلول هذه المادة زرقاء تحت الجلد . وقد استعمل قسم منهم على هيئة مسحوق لاستنشاقه حيث ينفذ الى جوف الأنف ويصبح الشخص معتادا على استعماله لفترة قصيرة من الزمن ، وتزداد الكمية المستعملة بالتدرج ، حيث يشعر بخدر في أنسجه الأنف المخاطية ، يعقب ذلك برودة حول الأنف والفم وذلك نتيجة لتقلص الاوعية من جراء استعمال الكوكائين ثم يتبع ذلك شعور بالسرور وكأنه ازدياد في الذكاء ونسيان لآلامه واخزانه ، حيث تصبح في نظره شيئا لا يستحق الاهتمام به ثم يزداد المتسمم جرأة واقداما على القيام بأعمال لم يكن يجزؤ على القيام بها من قبل . وبعد هذه الفترة من التنبيه يعاني المتسمم نوعا من التعب والوهن ، والشعور بالحزن والعجز ، مع ارتخاء ولكي يتخلص من هذه الظواهر يتناول كمية اخرى من الكوكائين .

٦ وأن من أهم أعراض التسمم المزمنة بهذه المادة عسر في الكلام ، مع اضطراب في الرؤيا ، وفي السمع ، ويصاحب ذلك تغير في سلوك الشخص وسلوكه حيث تتغير بعض طباعه وسلوكه ، ويأتي بأعمال مستكره وحركات غير معقولة . وكلما زادت الكمية المستعملة من هذه المادة استولت على الشخص الأوهام ، وبدأت عليه حالة الجنون مع توهم في اللمس وقله حس في الجلد . ولا يلبث أن يصاب بالجنون مع بلاءه وضعف في الذاكرة والارادة مصحوبا بانحطاط في المشاعر النفسانية .

هذا وتنتقل أعراض هذا التسمم الى نسل المتسمم ، فكثيرا ما يكون نسله غير طبيعي لذلك شرعت كثير من الدول قوانين وتشريعات صارمة لمكافحة هذه المخدرات والحد من الاتجار بها أو تهريبها وبيعها . وأن القوانين الصادرة في بلدنا هي من الصرامة بمكان ، بحيث تقضي بعقوبة الاعداد من القور ومن أية رحمة عند ثبوت تعاطي الشخص تجارة هذه المخدرات واستعمالها .

طريقة العلاج في حالة التسمم بالكوكائين Treatment

يجب اتباع الاسعافات الطبية الفورية في حالة حدوث تسمم حاد بهذه المادة وهي كما يأتي :-

١ يجب أن يلقى المتسمم على ظهره ويجعل رأسه الى الاسفل مع رفع رجليه الى الأعلى وذلك لمنع الفاقة الدموية واذا كانت المادة السمية مأخوذة عن طريق الفم يجب اعطاء المتسمم قليلا من الفحم الحيواني صرفا أو مزوجا بقليل حامض التنيك المضاد لفعل الكوكائين السمي بتأخير عملية الامتصاص للمادة السمية . أو اعطاؤه أحد المقيئات لقذف محتويات معدته وما تحويه من المادة السمية .

٢ غسل للمعدة باستعمال لتر واحدة من محلول برمنغنات البوتاسيوم بتركيز ١/٥٠٠٠ لازالة التأثير السمي للمادة .

٣ غسل المنطقة الجلدية المتسمة بالماء عند استعمال محلولها خارجيا في التخدير الموضعي اذ يجب ان يتم الغسل بسرعة وبصورة جيدة لازالة تأثير المادة السمية من الطبقة الجلدية .

٤ مساعدة المريض على التنفس بأعطائه كمية من الاوكسجين الطرى باستعمال جهاز خاص أو بأجراء التنفس الاصطناعي .

٥ . أعطاء المتسمم بعض المهدئات (Sedatives) للسيطرة على الاحتقان (convulsion) ويجب ان يتم ذلك بعناية الطبيب المعالج وارشاده ومن احسن المهدئات المستعملة لهذا الغرض محلول الفينوباربيتون مقدار ٠١ غم عن طريق الزرق عضليا ، أو قد يستعمل هذا المحلول في الحالات الخطرة عن طريق الزرق وريديا ، ويجب أن يتم بكل عناية وحذر شديد ومن الطبيب المعالج .

وقد يجوز استعمال محلول لمركب الدايزيام (Valium) بمعدل ٠١ ملغم لكل كيلوغرام من وزن الجسم عن طريق الفم أو عن طريق الزرق وريديا بصورة بطيئة .

٦ قد تحدث زيادة في ضربات القلب مع عدم انتظامها فيجب السيطرة على هذه الحالة بأعطاء المتسمم مقدار ١ ملغم من محلول مادة البروبرانولول (Propranolol) عن طريق الزرق لمحلول هذه المادة وريديا بمقدار ١ ملغم وبيطء شديد ويمكن زيادة المقدار من هذه المادة لغاية ٨ ملغم ان اقتضت الحاجة ذلك .

٧ يجب ملاحظة الضغط الدموي للمتسمم والسيطرة على ذلك مع أعطائه بعض السوائل الطبية عن طريق الوريد كمحلول الملح الطبيعي .

٨ . يجب في حالة التسمم المزمن بهذه المادة عدم استعمال هذه المادة من المريض من فوره مع اتباع الخطورات الطبية الاخرى المذكورة في علاج التسمم الحاد بهذه المادة.

٢ البروكاين / Procaine

تعد مادة البروكاين من المواد الطبية المحضرة صناعيا والموجودة في الصيدلية في صورة مسحوق أبيض ذائب على هياء ملح هيدروكلوريد البروكاين ، وهو سهل الذوبان في الماء . حيث يحضر منه محلول طبي يستعمل للتخدير الموضعي بزرق محلوله المعقم تحت الجلد وفي العضلة للحصول على التخدير الموضعي وتعد هذه المادة من أهم المخدرات المستعملة في الطب للحصول على التخدير الموضعي لامتصاصها السريع . وأن درجة سميتها هي أقل بمقدار الربع من سمية الكوكاين المذكورة سابقا . وقد تحدث حالات الوفاة من جراء استعمال ملحول هذه المادة نتيجة لحدوث رهط في الاوعية القلبية وتدعى هذه الظاهرة بـ (رهط الاوعية القلبية Cardio Vascular Collapse) وذلك بتأثيرها المباشر في الاوعية الدموية فتتبط من حداثها أو بتأثير هذا المركب في الجهاز العصبي المركزي .

أعراض التسمم الحاد بالبروكاين

أن أهم اعراض التسمم الحاد بمادة البروكاين ومشابهاته من المواد المخدرة موضعيا ما يأتي :-

١ الشعور بهذيان ثم دوار في الرأس .

- ٢ أزرقاق في الوجه وتدعى هذه الظاهرة بـ (الزراق Cyanosis) .
- ٣ هبوط في الضغط الدموي .
- ٤ حدوث الاحتقان ثم يتبعه الأغماء (Coma) .
- ٥ حدوث تشنج في العضلات ثم هبوط في الجهاز التنفسي .
- ٦ احتمال حدوث حساسية في الطبقة الجلدية بدرجة عالية بعد استعمال محلول هيدروكلوريد البروكاين مخدرا موضعيا لعدة مرات على الطبقة الجلدية . ومن أهم علامتها الحكة الجلدية (Itching) مع ظاهرة (الحمامي Erythema) وحدث ورم في المنطقة الجلدية وعليه يجب استعمال محلول هذه المادة المخدرة بنسبة (١٪) ولايجوز تعدي هذه النسبة ، كما يجب عدم استعمال كمية كبيرة من محلول هذه المادة عند الزرق عضليا أو تحت الجلد في حالة التخدير الموضعي .

علاج التسمم الحاد بمادة البروكاين

- ١ يجب إجراء الاسعافات الطبية اللازمة للمتسمم بهذه المادة من الفور وتشمل :-
 - أ. حصول المتسم على كمية من الاوكسجين الطرى اللازم لمساعدته على التنفس وان اقتضى الحال يجب إجراء التنفس الاصطناعي لكي يتخلص المتسم من الضيق في تنفسه من جراء الاحتقان ولكي يعود ضغطه الدموي الى حالته الاعتيادية .
 - ب. تأخير عملية امتصاص المادة السمية بأعطاء المتسم كمية من الفحم الحيواني أو مسحوق حامض التنيك مع كمية من الحليب عن طريق الفم
 - ج. غسل معدة المتسم بمحلول برمنغنات البوتاسيوم بنسبه ١/٥٠٠٠

أو- باستعمال أحد المقيثات كشراب عرق الذهب الحرقوى (syrup of ipcac) وذلك لقذف محتويات معدته وأمعائه وما تحويها من المادة السمية قبل الامتصاص .

د. غسل المنطقة الجلدية بكمية من الماء النقي أو بمحلول الملح الطبيعي وذلك لأزالة كل أثر للمادة السمية المخدرة .

٢ اعطاء المريض بعض المهدئات الطبية (المورنقات Sedatives) كأعطائه زرقه من محلول الفينوباريتون صوديوم بمقدار ١ر٠ غم أما زرقه عضليا وفي الحالات الخطرة يعطى وريديا . كما تجب السيطرة على الاحتقان الحاصل للمتسم من جراء مفعول هذه المادة السمية بأعطائه كمية من عقار (الدايزبيام) أي الفاليم المهدأة بمقدار ١ر٠ ملغم لكل كيلو غرام من وزن جسم المتسم وذلك بزرقه وريديا .

٣ يجب السيطرة على ضغط المتسم الدموي فإذا حدث انخفاض في ضغطه الدموي يجب رفع رجليه الى الأعلى او خفض رأسه الى الأسفل مع اعطائه كمية من محلول الملح الطبيعي عن طريق الوريد .

٤ يجب اذا حدث تسمم في هيموكلوبين الدم وتسمى هذه الحالة (بخضاب الدم المبدل) وتدعى (Methemoglobinemia) معالجة ذلك بأعطاء المتسم محلول الميثيل الأزرق بنسبة ١٪ أو بمقدار ١ر٠ لكل كيلو غرام من وزن الجسم عن طريق الزرق في الوريد ببطء ولمدة عشر دقائق

٢ التخدير العام باستعمال المخدرات العامة / General Anesthetics

تشمل المخدرات العامة السوائل الطيارة كسائل الكلوروفوم

والأثيروكلوريد الاثيل والهالوثين وغيرها . وتعطى هذه السوائل الطبية بواسطة جهاز خاص للتخدير فيستنشقها المريض عند تخديره بوضعها على أنفه للحصول على حالة تخدير عامة لجميع حواسه ، عند إجراء عملية جراحية له وذلك لفترة معينة من الزمن . وهناك بعض الغازات المستعملة للتخدير العام منها غاز (اوكسيد التتروز السايكلوبروبين والأثلين .

الأثير Ether

عبارة عن سائل عديم اللون سريع التبخر، وإذا وضع على الطبقة الجلدية ولد احساساً بالبرودة الموضعية لتبخره السريع والأثير عبارة عن مستحضر صيدلاني رمزه الكيميائي (C₂H₅)₂O) ويسمى (diethyl ether) .

أن المخدرات الطبية العامة سواء أكانت على هيئة سائلة أو غازية تستعمل لأجراء تخدير عام للشخص المريض قبل اجراء عملية جراحية له ، يفقد الشخص الشعور بحواسه وبالحركة لفترة معينة من الزمن يكون الجراح بأستطاعته فيها القيام بأجراء عملية جراحية بسهولة . أما اذا أخذت بكميات أكثر من حدودها الطبية فقد تسبب علامات سمية تؤدي الى الموت احيانا .

الاعراض السمية الناتجة من استعمال المخدرات العامة

يكون تأثير المخدرات العامة بصورة رئيسية بتشيط وطاقف الجهاز العصبي المركزي عامة ويكون تأثيرها تنازليا ابتداء من قشرة الدماغ (

Cortex) حتى النخاع أو اللب (Medulla) اما اذا زادت الكمية المأخوذة، فقد تسبب توقفا في التنفس وأجهزة اخرى. وهناك أربع مراحل يمر بها الشخص المخدروان الاعراض السمية الحادة الناتجة من استعمال هذه المخدرات اذا اخذت عن طريق الاستنشاق او عن طريق الفم هي ما يأتي :-

١ حصول التهيج العصبي ، ويتبع ذلك فقدان الحس ، ثم حدوث شلل في الجهاز التنفسي .

٢ عدم انتظام في دقات القلب من جراء استعمال هذه المخدرات كالكلوروفورم والسايكلوبروبين والهالوثين ، وبخاصة اذا قلت كمية الاوكسجين وزادت كمية ثاني اوكسيد الكربون . وقد يحدث الاحتقان عند اجراء التخدير من جراء هذه الزيادة وقد تؤدي الى تلف في أنسجة القلب والكبد والكليتين .

٣ انخفاض في الضغط الدموي عند استعمال مادة الهلوثين أو الكلوفورم أو السايكوبروبين عند التخدير العام ، ويحدث الازرقاق في الوجه (Cyanosis) كما يحدث أنخفاضا في درجة التنفس . وعند استعمال مخدر الهالوثين يحدث تلف في أنسجة الكبد .

٤ احتمال فقدان السمع عند استعمال مخدر (اوكسيد النيتروز) في التخدير العام عند اجراء عملية جراحية في الاذن الوسطى وعليه يجب استعمال كمية وافية من الاوكسجين مع هذا المخدر، اذ من دون ذلك قد يحدث تلفا في حجيرات الدماغ، مصحوبا بورم في أنسجة الدماغ مع ألم في الرأس .

اما أهم علامات التسمم المزمنة من جراء استعمال هذه المخدرات العامة بكثرة عن طريق الاستنشاق فهي يأتي :-

١ حدوث تلف في كل من أنسجة الكبد والكلتين وبخاصة عند

استعمال مخدر الكورفورم والهالوثين .
٢ حدوث أصفرار في الوجه وذلك من جراء التهاب الكبد وتشمعه ،
وتسمى هذه الحالة باليرقان (Jaundice) .
ويمكننا تجنب هذه الاعراض السمية بتجنب استعمال هذه
المخدرات العامة باستمرار . كما يجب اعطاء المريض كمية من
الاوكسجين وازالة ثاني اوكسيد الكربون اثناء اعطاء المخدر الطبي
العام .

الجرعة المميتة للأثير / Fatal dose of ether

أن المقدار المميت للأثير عند استنشاقه أو اخذه عن طريق الفم
يكون بحدود ٣٠ ملم . وأما بالنسبة لسائل الكلوروفورم فيكون ١٠ ملم .
وبالنسبة للهالوثين (Halothane) يكون ١٠ مل .

الطرق المتبعة لعلاج المتسمم بالمخدرات المتطايرة

- يجب اتباع النقاط الآتية عند علاج المتسمم :-
- ١ أجراء الاسعافات الطبية من الفور بتجهيزه بكمية من الاوكسجين
الطري لجعل تنفسه مستمرا .
 - ٢ ازالة التأثير السمي للمخدر بأجراء التهوية الضرورية للمتسمم .
 - ٣ مراقبة ضغط الدم وجعله اعتياديا وذلك بأعطائه كمية من محلول
الملح الطبيعي زرقا بالوريد أو أعطائه كمية من الدم عن هذا الطريق
ايضا .
 - ٤ تدفئة جسم المريض والمحافظة على درجة معينة من الحرارة .

٥ . ازالة الافرازات من القصبات الهوائية بواسطة استعمال جهاز السحب الخاص لمساعدة المريض المتسمم على التنفس وحصوله على الاوكسجين اللازم لذلك .

٦ يجب منع حالة قلة الاوكسجين وتدعى بـ (Hypoxia) وهي ظاهرة قلة الاوكسجين التي تحدث فيه حالة الغيبوبة (Coma) او في حالة الاحتقان أو حدوث شلل في عضلات الجهاز التنفسي ، فيجب اسعاف المتسمم باعطائه كمية من الاوكسجين الطري لاعادة تنفسه الى الحالة الطبيعية .

٧ تخفف من الارتفاع في درجة حرارة جسم المتسمم (Hyper thermia) باستعمال سوائل باردة لمسح جسم المتسمم أو وضع كيس يحتوي على جريش من الثلج فوق رأس المتسمم لتخفيض درجة الحرارة .

٨ . قد يستعمل مركب الكورتيزون كأستعمال مركب (Dexa methasone) عن طريق الزرق وريديا بحدود ١ ملغم لكل كيلو غرام من وزن الجسم للفائدة الموجودة .

٩ أعطاء المتسمم كمية من السوائل المغذية الحاوية على الكربوهيدرات والبروتينات وبخاصة عند حدوث تلف في أنسجة الكبد ، كما تعطى كمية من الكالسيوم لهذه الغاية .

٢ المهدئات والمنومات الطبية / Sedatives and Hypnotics

هناك مجموعة كبيرة من العقاقير الطبية تعطي للتهذئة أو تعمل عمل منوم طبيعي وذلك لتأثيرها المثبط في الجهاز العصبي المركزي فاذا استعملت كمية كبيرة منها فقد تؤدي الى حالة الأغماء مع عدم كفاءة الجهاز التنفسي لأداء وظيفته بالصورة الطبيعية .

يكون تأثير المهدئات والمنومات بصورة عامة بتثبيط الجهاز العصبي

المركزي بصورة تنازلية ابتداء من قشرة الدماغ (cortex) الى النخاع (Medulla) يتأثر القسم الخاص بالتنفس الموجود في الدماغ عند اخذ جرعة سمية من كل من العقاقير المهدئة والمنومة فيصاب هذا القسم بالهبوط ، كما تقل عملية تبادل الغازات أثناء التنفس من جراء هذا فتتقص كمية الاوكسجين اللازمة للأنسجة ، فينشأ نتيجة لهذه الحالة ورم في الرئتين مع التهاب ذات الرئة وحدث ورم في الدماغ .

ويجب الاحتياط والحذر الشديدين عند استعمال مثل هذه العقاقير الطبية والالتزام باستعمال الكمية المقررة من الطبيب المعالج . لأن الزيادة في الجرعة قد تسبب اعراضا سمية للمريض ، أو تسبب له مضاعفات ، أو تلازمه عادة الادمان على استعمال مثل هذه العقاقير . وتدعى هذه الظاهرة (Addiction) وهي حالة مرضية خطيرة تجعل المريض يعتاد على تناول مثل هذه العقاقير بصورة مستمرة وقد تكون في النهاية وبالأعلى صحته عموما إن لم يتدارك ذلك باستعمال العلاج اللازم مع استشارة الطبيب المتخصص .

أن التسمم يكون على نوعين كما ذكرنا سابقا وهنا :

١ التسمم الحاد (Acute poisoning) .

٢ التسمم المزمن (Chronic poisoning) .

فالتسمم الحاد يعني تناول المادة المسممة على دفعة واحدة وبكميات عالية وقد تكون هذه الكميات متناولة على دفعات متقاربة أما التسمم المزمن فهو تناول المادة السمية بمقادير ضئيلة ومكررة على أمد طويل . تحوي المهدئات والمنومات على مركبات مشتقة بصورة عامة من مركب حامض الباريوريت ، وقسم منها غير حاوية على هذا المركب أو ليست مشتقة منه .

وكثير ما تحدث حالات التسمم عند تناول مركبات باريورية تستعمل

مهدثة او منومة حسب طبيعة هذه المركبات ، وتحدث حالات تسمم كثيرة عند البالغين أكثر مما تحدث عند الاطفال .

الأعراض السمية السريرة الناتجة من استعمال المهبطات العصبية عموما

تحدث أعراض سمية حادة من جراء استعمال مثل هذه العقاقير كمركبات الباربتوريت عموما وغيرها من المهدثات أو المنومات الطبية ، عند استعمالها عن طريق الفم ، أو زرقا في العضلة . وهي كما يأتي :

١ تبدأ الأعراض الأولية لحالة التسمم بهذه العقاقير بعدم تحفز المريض للنوم مع ارتباك عقلي ، يتبع ذلك قلة في سرعة التنفس ، والاعياء ، مصحوب برخاوة في عضلات الجسم ، وحدوث انخفاض في الضغط الدموي ، ثم ازرقاق في الجسم مصحوب بانخفاض في درجة حرارة الجسم .

٢ عدم الشعور بالانعكاسات وتعتمد مدة الاعياء على الجرعة السمية المأخوذة من العقاقير . واذا استمرت فترة دلت على حدوث ورم في الرئتين ، وزيادة في حموضة الدم . (Acidosis) من نتيجة عدم كفاية الجهاز التنفسي للقيام بوظيفته بصورة صحيحة . حيث يؤدي ذلك الى قلة في تبادل غاز الاوكسجين وثلاثي اوكسيد الكربون مما يؤدي الى نقص كمية الاوكسجين اللازمة لانسجة الجسم . وتدعى هذه الحالة بـ (Anoxia) .

٣ حدوث التهاب ذات الرئة مع حدوث ورم في الدماغ وهي من الأعراض السمية لهذه العقاقير المشطة لأنسجة الجهاز العصبي المركزي .

٤ إذا زرقت وريديا كمية من مركبات الباربيتوريت كمحلول الفينوربايتون لمركب الصوديوم بكمية عالية فقد تسبب هبوطا كبيرا في الجهاز التنفسي ، وانخفاضا كبيرا في الضغط الدموي .
أما الاعراض السمية المزمنة الناتجة من استعمال هذه العقاقير بكثرة عن طريق الفم فأهمها ما يأتي :-

- ١ حدوث الطفح الجلدي .
 - ٢ الشعور بالأرتباك العقلي والهذيان ، مع دوار في الرأس .
 - ٣ الشعور بعدم الاستقرار ، مع عدم القابلية في الحكم على الأشياء بصورة صحيحة .
 - ٤ قد تنتج عادة الأدمان عن استعمال العقاقير المسكنة والمنومة كمركبات الباربيتوريت بكثرة مثل عقار الفينوبايرين وهي من مشتقات مركبات الباربيتوريت .
- المقدار المमित لكل من مركب الاموباربتال ويسمى تجاريا (الأمتيال) (Amytal) هو ١ / ٥ غم ، والمقدار المमित الى مركب الفينوباربيتون الذي يسمى تجاريا بـ (Gardinal) هو ١ / ٥ غم والمقدار المमित الى مركب البينثوثال (Pentothal) الذي يسمى أيضا (Thiopental) هو ١ غم .

الطرق العلاجية المتبعة

Treatment

يجب على كل فرد منا أن يعلم جيدا بأن استعمال المبهطات الطبية العصبية كأستعمال المنومات والمهدئات من دون استشارة الطبيب المتخصص هو خطر جسيم على صحته . ويجب التقيد بأرشادات الطبيب المعالج عند استعمال مثل هذه العقاقير ، مع حقنها بصورة

بعيدة عن تناول يد الأطفال . كما يجب على الصيدلي ومعاونه التقييد التام بعدم اعطاء مثل هذه العقاقير الطبية الا بوصفة طبية مصدقة والتأكيد على طريقة استعمالها حسبما جاء بالتعليمات الخاصة .

يجب اتباع الطرق العلاجية الآتية في حالة التسمم بهذه العقاقير عند اخذ جرعة عالية منها :

١ تقديم الاسعافات الطبية من الفور للمتسمم / Emergency Measures وهي ما يأتي :

أ - تعريض المتسمم الى الهواء الطلق للحصول على كمية من الاكسجين الطري بعد فك ربطة عنقه وسحب الافرازات الموجودة في فمه بواسطة جهاز خاص للسحب ويجب القيام بالتنفس الاصطناعي اذا كان في حالة الاغماء لمساعدته على الحصول على الاوكسجين اللازم لاجراء التنفس ، وذلك في حالة حدوث ازرقاق في وجه المتسمم مما يدل على زيادة كمية ثاني اوكسيد الكربون في الاوردة مع عدم حدوث تبادل بينه وبين الاوكسجين وعليه يكون اجراء التنفس الاصطناعي ضروري جدا لانقاذ حياة المتسمم وبخاصة عند حدوث ضعف في التنفس .

ب - يجب المحافظة على الضغط الدموي واعادته الى حالة الاعتيادية .

ج - يجب اعطاء المتسمم بعض المقيثات وبخاصة اذا كان في وعيه كأعطائه جرعة من شراب عرق الذهب الحرقوي بمقدار كوب قهوة منه (Syrup of Ipecac) لمساعدته على قذف محتويات معدته لتخلص من

المواد السامة قبل امتصاصها

د - يجب اعطاؤه كمية من الفحم الحيواني وذلك لامتصاص بقية المواد

السامة غير الممتصة الموجودة في معدة المتسمم

هـ - يجب اجراء غسيل لمعدة المتسمم بمحلول كبريتات الصوديوم

بتركيز ٥٠٪ ويخفف بالماء لغاية حجم ٢٠٠ سم ٣ وذلك لأزالة المواد السمية غير الممتصة. ويجب أن تتم محاولة غسل المعدة هذه خلال ساعتين من تناول المادة السامة، كي تكون الفترة كافية لأنقاذ حياة المتسمم من خطر الموت.

أما اذا كان المتسمم فاقداً لوعيه فيجب غسل معدته بأدخال الانبوب المخصص لأدخال المحلولات الى معدته.

و- من المستحسن اعطاء المتسمم بعض المسهلات الضرورية لأفراغ الجهاز الهضمي من بقايا المواد السمية الموجودة قبل امتصاصها.

٢ يجب إيصال المتسمم الى أقرب مستشفى ووضعه تحت العلاج الطبي المكثف، حيث يفحص من الطبيب المتخصص لأعطائه المضادات الطبية الخاصة لنوع التسمم الحاصل.

٣ يجب اعطاء المريض بعض السوائل المغذية كمحلول الديكستروز الممزوج بمحلول الملح الطبيعي عن طريق الزرق وريديا وذلك عند سلامه الجهاز الكلوى وعمله بصورة متظمة.

أ- تعريض المتسمم الى الهواء الطلق للحصول على كمية من الاكسجين الطري بعد فك ربطة عنقه وسحب الافرازات الموجودة في فمه بواسطة جهاز خاص للسحب ويجب القيام بالتنفس الاصطناعي اذا كان في حالة الاغماء لمساعدته على الحصول على الاوكسجين اللازم لاجراء التنفس، وذلك في حالة حدوث ازرقاق في وجه المتسمم مما يدل على زيادة كمية ثاني اوكسيد الكاربون في الاوردة مع عدم حدوث تبادل بينه وبين الاوكسجين وعليه يكون اجراء التنفس الاصطناعي ضروري جدا لانقاذ حياة المتسمم وبخاصة عند حدوث ضعف في التنفس

ب- يجب المحافظة على الضغط الدموي واعادته الى حالة الاعتيادية

ج - يجب اعطاء المتسمم بعض المقيثات وبخاصة اذا كان في وعيه كاعطائه جرعة من شراب عرق الذهب الحرقوي بمقدار كوب قهوة منه (Syrup of Ipecac) لمساعدته على قذف محتويات معدته لتخلص من المواد السامة قبل امتصاصها.

د - يجب اعطاؤه كمية من الفحم الحيواني وذلك لامتصاص بقية المواد السامة غير الممتصة الموجودة في معدة المتسمم.

هـ - يجب اجراء غسيل لمعدة المتسمم بمحلول كبريتات الصوديوم بتركيز ٥٠٪/ ويخفف بالماء لغاية حجم ٢٠٠ سم ٣ وذلك لأزالة المواد السمية غير الممتصة. ويجب أن تتم محاولة غسل المعدة هذه خلال ساعتين من تناول المادة السامة، كي تكون الفترة كافية لإنقاذ حياة المتسمم من خطر الموت.

أما اذا كان المتسمم فاقداً لوعيه فيجب غسل معدته بأدخال الأنبوب المخصص لأدخال المحلولات الى معدته.

و- من المستحسن اعطاء المتسمم بعض المسهلات الضرورية لأفراغ الجهاز الهضمي من بقايا المواد السمية الموجودة قبل امتصاصها.

٢ يجب ايصال المتسمم الى أقرب مستشفى ووضع تحت العلاج الطبي المكثف، حيث يفحص من الطبيب المتخصص لأعطائه المضادات الطبية الخاصة لنوع التسمم الحاصل.

٣ يجب اعطاء المريض بعض السوائل المغذية كمحلول الديكستروز الممزوج بمحلول الملح الطبيعي عن طريق الزرق ورديا وذلك عند سلامه الجهاز الكلوى وعمله بصورة متظمة.

في حالة التسمم بمركبات الفينوباربتون يجب جعل الادرار قاعديا.

٤ يجب ملاحظة نبض المتسمم بدقة في كل ساعة مع قياس ضغطه وتسجيل الملاحظات في لوحة المريض وملاحظة درجة تنفسه

ايضا وحرارته ولون بشرته مع درجة التسمم .

٥ . يجب ملاحظة ضغط المتسمم الدموي ، فإن كان واطنا فمعناه أن المتسمم محتاج الى سوائل عن طريق الزرق وريدياً . ففي حالة هبوط الضغط الدموي يجب اعطاء المتسمم كمية من مركب (هيدروكلوريد الدوبامين (Dopamine Hcl) بمقدار ٢٠٠ ملغم في ٥٠٠ مل من محلول الملح الطبيعي .

٦ يجب تغطية المتسمم بالبطانيات الكافية في حالة انخفاض حرارة جسمه أما في حالة ارتفاع درجة الحرارة فيجب استعمال القطع المبللة بالماء البارد ، أو باستعمال كيس ماء الثلج على جسم المريض ، وذلك لتخفيض درجة حرارة جسمه .

التسمم بالمواد المنومة

كثيرا ما تستعمل عقاقير طبية مهدأة او منومة من الاشخاص اللذين يشكون الارق كأستعمالهم أقراص الفينوباربيتون وغيرها لتهذئة الأعصاب والنوم في الوقت نفسه وقد تستعمل هذه العقاقير أيضا مع مركبات كيميائية اخرى في حالة مرضى الصرع وهو مرض يصيب الجهاز العصبي المركزي .

أن مركب الفينوباربيتون عبارة عن مركب مشتق من حامض الباريتوريت ، وله خصائص منومة . وتوجد مستحضرات مختلفة لها تأثير خاص في الجهاز العصبي المركزي ، لأنها تعمل مركبات مهدئة أو منومة لكن استعمال هذه المركبات بكثرة وبصورة مستمرة قد يسبب عادة الادمان ، وهي ظاهرة خطيرة على حياة الشخص اذ يعتاد على استعمالها

ولا يستطيع النوم من دونها فتسبب له من ثم اعراضاً سمية خطيرة .
فالجواب الانساني يقضي على كل فرد يعمل في المهن الصحية أن
يرشد الناس الى عدم استعمال مثل هذه العقاقير الا تحت ارشاد الطبيب
المتخصص ويوصفه طيبه صادرة من الطبيب المعالج المتخصص .

الاعراض السمية لمركبات الباريتوريت ومنها مركب الفينوباريتون

أن أهم الاعراض السمية التي تحدث عند استعمال اقراص
الفينوباريتون لملاح الصوديوم وهي مركبات حامض الباريتوريت وهي ما
يأتي :

١ يكون تأثير مركب الفينوباريتون مهبطاً للجهاز العصبي المركزي
فيؤثر في حركة العضلات عموماً فيضعفها ، كما يؤثر في درجة التنفس
فيبطئها . وقد يحدث أزرقاق في وجه المتسمم (Cyanosis) من نتيجة
عدم كفاية الجهاز التنفسي لتبادل غاز أوكسيد الكربون مع الأوكسجين
٢ قد يفقد المتسمم وعيه من نتيجة ضعف في درجة تنفسه مع توسع
في حدقه عينه .

٣ يحدث انخفاض في الضغط الدموي مع نقصان في درجة الحرارة .
٤ يسبب المركب تهيجاً في الغشاء المخاطي المبطن للجهاز
الهضمي ونتيجة لهذا التهيج يحدث الغثيان (Nausea) ثم التقيؤ
(Vomiting)

٥ اذا كانت الكمية المتناولة كبيرة فقد تسبب ضعفاً أو إضعافاً في
الفعاليات العقلية والذهنية للشخص . من نتيجة تأثيرها وفعالها في خلايا
الجهاز العصبي المركزي وانسجته فيفقد الشخص المتسمم بها السيطرة

- على حركة جسمه ، ويغلبه النعاس ويعتريه دوام في الرأس ، مع ضعف في عضلاته ، وعدم التوافق في حركاته ، مع صعوبة في الكلام .
- ٦ يحدث الاغماء عند الشخص المتسمم بهذه العقارات بعد تناول كمية كبيرة منها اذ يحدث هبوط في ضغطه الدموي ودرجة تنفسه ، وقد يسبب الموت المبكر من جراء توقف في تنفسه .
- ٧ قد يكون التسمم مزمنًا بهذه العقارات إذا كانت الكمية المتناولة منها بصورة مستمرة ، وبكميات متوسطة .
- ومن أهم علامات هذا التسمم الانحطاط الكلي في الجسم ، مع حدوث طفح جلدي والشعور بعدم الاستقرار ، مع عدم العناية بمظهر الشخص ، وحدوث التهاب رئوي مصحوب بورم رئوي من نتيجة هذا الالتهاب . وقد يظهر الاغماء من نتيجة الورم الرئوي ويتبع ذلك الوفاة .

طرق العلاج Treatment

يمكن التأكد من وجود مركبات الفينوباريتون وذلك بفحص أدمار المتسمم مختبريا لان الجسم يفرز كمية منه عن طريق الكليتين . ونستطيع أن نكتشف وجوده بعد ساعة من تناول المتسمم له . فإن ثبت ذلك يجب علينا القيام بالاسعافات الطبية اللازمة من الفور والتي ذكرت سابقا . وندرجها باختصار كما يأتي :

- ١ مساعدة المريض على استنشاق كمية من الاوكسجين الطرى وذلك بتعريضه الى الهواء الطلق .
- ٢ اذا حدث أزرقاق في وجه المريض يجب اجراء تنفس اصطناعي له لتسهيل استنشاقه كمية من الاوكسجين الطرى ومساعدته على التنفس .
- ٣ يجب سحب الافرازات والسوائل من فم المتسمم باستعمال جهاز

السحب الخاص وذلك لمساعدته على التنفس ، وإن تجمع هذه الافرازات نتيجة من الهبوط الحاصل في مركز السعال في الدماغ من جراء التسمم .

٤ . يجب افراغ معدة المريض المتسمم من الفورفان كان في وعيه يجب اعطاؤه بعض المقيثات الخاصة مثل شراب عرق الذهب الحرقوي بمقدار كوب قهوه مملوء بهذا الشراب ، وذلك للتخلص من المواد السامة قبل امتصاصها وقذفها الى الخارج .

٥ . تأخير امتصاص المادة السمية بأعطاء المريض المتسمم كمية من المضادات اللازمة كأعطائه كمية من مسحوق الكاربون الفعال عن طريق الفم .

٦ . يبع ذلك غسل معدته بمحلول كبريتات الصوديوم بتركيز ٥٠٪ وبمقدار ٢٠٠ سم ٣ من هذا المحلول لازالة المركب السام من المعدة والامعاء .

٧ . يجب ان تتم هذه الاجراءات خلال ساعتين من حدوث التسمم بهذا العقار اذ تكون هذه الفترة الزمنية كافية لانقاذ حياة المتسمم من خطر الموت .

٨ . يجب اعطاء المتسمم بعض المضادات الحياتية (المرديات Antibiotics) أو المضادات وذلك منعا لحدوث المضاعفات أو الالتهابات الجانبية كالتهاب ذات الرئة وجعل جسم المريض دافئا باستعمال اغطية كافية .

٩ . يجب اعطاء المتسمم بعض المحاليل البروتينية والسوائل المغذية الاخرى عن طريق الزرق وريديا وبخاصة اذا كان المتسمم فاقدًا لوعيه .

١٠ . يجب اعطاء المتسمم زرقه وريدية من محلول كبريتات الامفتامين بمقدار ٢٠ ملغم وذلك لتنبيه مركز التنفس عنده وتنبيه عضلة قلبه ويمكن

استعمال مركب الكافاثين الممزوج مع نترات الصوديوم منها ايضا .
١١ اذا حدث تسمم بهذه المواد المنومة يمكننا استعمال مضاد كيميائي لفعلها السمي باعطاء المتسمم كمية من مادة النالوكسون كزرقه وريدية (Naloxue) بمقدار ١ ر ٠ ملغم لكل كيلو غرام من وزن الجسم للمريض ويمكن اعادة تقديم كمية اخرى من هذا المركب اذا لم يشعر المتسمم بتحسن في درجة تنفسه ، كما يمكن اعادة الكمية كل ثلاث ساعات حتى يعود التنفس الى الدرجة الطبيعية .

١٢ اذا كان المتسمم من المدمنين يجب ان يعالج بصورة خاصة في المستشفيات المخصصة وتحت العلاج الطبي الخاص من اطباء متخصصون ويجب اتباع نظام خاص لهذا المريض مع منعه من استعمال هذه المخدرات ومشتقاتها .

١٣ في حالة ادمان الشخص على استعمال بعض المخدرات كأستعمال عقار الميثادون (Methadone) عن طريق تناوله لأقراص هذا المركب أو عن طريق الزرق فيجب أن يعالج بصورة تدريجية في المستشفى مع وجوب تقليل الكمية المتناولة من هذا المركب بصورة تدريجية مع نقص الكمية المأخوذة الى نسبة ٥٪ من الجرعة الاولى المأخوذة ثم يمكن ان يمنع اعطاء هذا المركب في النهاية كليا .

وأذا كان المدمن حديث عهد يتناول المخدرات ، يمكن معالجته بالطرق النفسية حيث يمكن منع المريض من تناول هذه المخدرات كليا ومنذ البداية

١٤ يمكن اعطاء المريض اقراص الاتروبين بمقدار (٥ ر ١) ملغم . كل ست ساعات إذا حدث اسهال شديد او مغص معوي .

١٥ وبما إن استعمال هذه المخدرات له ضوابط وقوانين صارمة من السلطات الصحية يجب على كل من الصيدلي والطبيب المعالج ان يطلع عليها جيداً ويعرف خطورة استعمالها كيفما اتفق قبل القيام

بوصفها وتقديمها للمعالجة بها .

٣ . مسكنات الألم القوية المخدرة

مسكنات الألم هي تلك العقاقير الطبية التي تستعمل في حالة السيطرة على لالام القوية حيث تؤثر في الدماغ فتثبط فعاليته . ويجب اتخاذ الحيلة والحذر الشديدين من استعمال مثل هذه العقاقير الطبية لأنها قد تسبب الموت عند تناول جرعة عالية منها اثناء المعالجة بها وأخذ كمية منها عن طريق الفم سهوا أو بصورة مقصودة لغرض الانتحار . ومن جملة هذه العقاقير الطبية المتسعملة الهيروين والمورفين والميثادون فكثيرا ما تحدث حالات الوفيات عند اخذ المدمنين جرعة عالية من الهيروين لتسكن الامهم المبرحة فقد سقط في مدينة نيويورك عام / ١٩٧٠ حوالي الف ومئتي ضحية من المدمنين على استعمال عقار الهيروين المخدر . أن عقار المورفين المستعمل مادة مسكنة للالام وكذلك الميثادون والهيروين تستعمل كلهما مركبات مسكنة للالام القوية ، لأنها تؤثر مباشرة في قشرة الدماغ والنخاع فتهدب من فعاليتها . ويكون هذا التثبيط قويا في حالة تناول جرعة سمية منها . وسنأخذ هنا مثالا واضحا لهذه العقاقير وهي المورفين المادة الفعالة الرئيسية المستخلص من ثمرة الخشخاش بعد اجراء الاستخلاصات الكيماوية الخاصة بها وعزل هذه المادة عن المركبات الاخرى الموجودة معها .

الاعراض السمية للمورفين

يحدث التسمم بهذا المركب قصداً للانتحار او من مصادفة بتناول جرعة عالية منه . فالجرعة السمية للمورفين عند تناوله من شخص مدمن على استعماله هي بحدود ٦٠ ملغم واذا زادت الكمية على ١٠٠ ملغم فقد تسبب اعراضا سمية خطيرة . فأذا ما وصلت الكمية الى ٢٥٠ ملغم تكون هذه الجرعة عندئذ مميتة ، وقد تسبب الوفاة نتيجة تثبيط الجهاز التنفسي بصورة رئيسية مع قلة تركيز الاوكسجين في أنسجة الجسم .
وندرج هنا أهم اعراض التسمم الحاد بالمورفين عند تناول جرعة عالية منه عن طريق الفم أو الزرق عضليا .

١ حدوث الاغماء في حالة تناول جرعة عالية مع حدوث تقلص في حرقه العين واذا قلت نسبة الاوكسجين في أنسجة الجسم فقد يحدث توسع في حرقه العين وهذا دليل على قرب حدوث الوفاة .

٢ حدوث ازرقاق في وجه المتسمم (Cyanosis) مع ضعف في معدل نبض المتسمم ، وانخفاض ضغطه الدموي .

٣ حدوث ضعف في معدل التنفس ، والرغبة في النوم ، وذلك من تأثير المركب في الجهاز العصبي المركزي وبصورة خاصة في قشرة الدماغ والنخاع .

٤ يؤثر المورفين في بعض العضلات الملساء فيحدث تشنج في قناة المرارة ، وتشنج في الجهاز الهضمي عموما .

٥ . قد تحدث الوفاة بعد (٢ - ٤) ساعات من تناول جرعة من المورفين عن طريق الفم او عن طريق الزرق الوريدي اذا كانت الجرعة عالية .

٦ عند استعمال المورفين مادة مسكنة للآلام باستمرار يعتاد الشخص

على استعمالها، ويعمل المستحيل للحصول على هذه المادة لتسكين آلامه المبرحة فتصبح عندئذ حالة من التسمم المزمنة ومن أهم أعراض هذه الحالة من التسمم ما يأتي :-

أ. حدوث تغيير في سلوك المتسمم وطبيعته مع عدم سلوكه الجيد مع زملائه في المجتمع .

ب. تقلص في حدقة العين (Pin point pupil) .

ج - ان الأعراض الناتجة من منع استعمال هذا العقار بصورة فجائية حدوث الشاؤب وأفرازات الغدد الدمعية، مع اضطراب قوي في الجهاز الهضمي مصحوبا بالتقيؤ والاسهال، او الامساك، وحدث التعرق مع زيادة في سرعة التنفس والارق، ونادرا ما يحدث الوفاة .

ان الواجب الوطني يقضي على كل فرد من أعضاء المهن الصحية أن يحذر من استعمال هذا العقار الا بوصفه طبية مصدقة من الطبيب المتخصص المعالج وان تخزن هذه العقاقير المخدرة في دواليب خاصة وقفل محفوظ عند الصيدلي المسؤول أو الممرضة المسؤولة عن ردهتها . كما يجب الحذر الشديد من تقديمها للأشخاص دون الثانية عشرة من عمرهم . خوفا من حدوث الادمان عند استعمالها بكثرة .

ويجب تجنب استعمالها الا في الحالات النفسية والعصبية أو عند الأشخاص المرضى حقا لان عادة الادمان قد تحصل لديهم بسهولة (Addiction) .

الطرق العلاجية المتبعة في حالات التسمم بالمورفين

يجب القيام بالاسعافات من الفور في حالات التسمم الحاد بالمورفين وهي ما يأتي :

١ القيام باجراء التنفس الاصطناعي وذلك لتزويد المريض المتسمم بكمية من الاوكسجين اللازمة لتنفسه ، وباستعمال جهاز التزويد بالاوكسجين النقي لمساعدته على التنفس أما في حالة الاغماء فيجب ادخال أنبوب خاص لجهاز الاوكسجين لتأمين دخول الاوكسجين الى انسجة الرئتين .

٢ في حالة محافظة المتسمم على وعيه يجب اعطاؤه كمية من شراب عرق الذهب الحرقوي بمقدار نصف كوب صغير كمادة مقيئة لازالة المادة السمية الموجودة في معدة المتسمم ولما تمتص بعد .

٣ اجراء غسل لمعدة المتسمم باستخدام جهاز الغسيل الخاص باخذ محلول مخفف من برمنكنات البوتاسيوم او صبغة اليود لأكسدة المورفين .

٤ يجب اعطاء مسهل ملحي عن طريق جهاز غسل المعدة لازالة المادة غير الممتصة بعد من المورفين وطرحها الى الخارج .

٥ يجب اعطاؤه المضادات الكيميائية (Antidote) في حالة كون الجرعة المتناولة من المورفين عالية الكمية . فيجب اعطاء المتسمم كمية من مركب النالوكسون (naloxon) بمقدار ٠.١ ملغم / كغم من وزن - الجسم عن طريق الزرق وريديا . ويمكن اعادة الكمية من هذا المضاد الكيميائي كل (٢ - ٣) دقائق حتى يعود التنفس الى الحالة الطبيعية .

٦ يجب المحافظة على حرارة جسم المتسمم باستعمال الاغطية الخاصة له مع اعطائه بعض السوائل المغذية .

٧ في حالة التسمم القوي بالمورفين يصاب جهاز الدوران بهبوط فاعليته فيحتاج في مثل هذه الحالة بعض الاسعافات الطبية الخاصة . فإذا حدث هبوط في الضغط الدموي مصحوبا بضعف بالنبض يجب

- اعطاء كمية من محلول هيدروكلوريد الافدرين بمقدار ٢٥ ملغم عن طريق الزرق في العضلة فيرتفع الضغط الدموى وتزداد سرعة النبض .
- ٨ . يجب اعطاء بعض السوائل المغذية الى المتسمم عن طريق الزرق ورديا وبخاصة في حالة حدوث الصدمة .
- ٩ يجب العناية بعيني المتسمم وشفتيه وذلك بغسل عيونه وترطيب شفتيه خوفا من جفافهما .
- ١٠ يجب استعمال المضادات الحيوية خوفا من حدوث اختلاطات جانبية للمتسمم كالتهاب ذات الرئة مثلا . وأن استعمال مثل هذه المضادات او ما يسمى (بالصادات) يكون حسب رأى الطبيب المعالج .

ج العقاقير الطبية المؤثرة في الجهاز العصبي المستقل

من العقاقير الطبية المستعملة بكثرة في الطب والصيدلة مركب الاتروبين والهايوسيامين وصبغة البلدونا فالأتروبين والهايوسيامين عبارة عن قلويدات محضرة طبيعيا من اوراق مأخوذة من نبات خاص يدعى باوراق ست الحسن (Belladonna leaves) أو محضرة بصورة صناعية وهي مشابهة في تأثيراتها الطبية للمركبات المستخلصة من اوراق النباتات . تستعمل معظم هذه العقاقير الطبية في الطب في حالة الامراض التي تصيب الجهاز الهضمي وهي مضادة لتقلصات الحالب والجهاز البولي . تحتوي صبغة البلدونا المستعملة بكثرة في الوصفات الطبية على ٣٠ ملغم من قلويد الاتروبين لكل ١٠٠ مل من الصبغة .

وهناك كثير من المستحضرات الصيدلانية بأسماء تجارية مختلفة تعود الى مجموعة الاتروبين وتشابهها في التأثيرات الطبية

الطرق العلاجية المتبعة

يجب اتباع الطرق العلاجية الآتية في حالة حدوث التسمم بمركبات الأتروبين وما شابهها.

١ اتباع الأشادات الصحية من الفور وذلك بتعريض المتسمم للهواء الطلق وتزويده بالاكسجين الطري اللازم لمساعدته على التنفس أو إجراء التنفس الاصطناعي لتزويده بالكمية الضرورية له من الاوكسجين الطري.

٢ يجب إزالة أي أثر للمركب السام فعند وجوده على الطبقة الجلدية يجب غسلها حالا بالماء لازالة التأثير السمي لها.

كما يجب اعطاء المتسمم كمية من مسحوق الفحم الحيواني الفعال وذلك لتأخير امتصاص المادة السمية.

٣ يجب اجراء غسل لمعدة المتسمم لازالة المادة السمية الموجودة ثم يزود بعد ذلك بمسهل ملحي لازالة المواد السمية المتبقية في المعدة والامعاء. ويجب ان تجري هذه الخطوات بسرعة وفي خلال ساعتين من تسمم المريض بهذه المركبات لأنها تؤثر في فعالية الجهاز الهضمي فتهدد من فعالية اعضائه بصورة عامة.

٤ يجب اعطاء المضاد الكيماوي المناسب وذلك بأعطاء مركب سلسلات الفيسوستكمين (Physostigmine Salicylate) بمقدار (١ - ٥) مل عن طريق الزرق وريديا. من محلول يحتوي على ١ ملغم من هذا المركب الموجود في ٥ مل من محلول الملح الطبيعي.

ويمكن اعادة الجرعة في كل ٥ دقائق حتى تصل الجرعة ٢ ملغم في حالة الاطفال و ٦ ملغم في حالة الكبار.

٥ يجب ملاحظة تخطيط القلب والسيطرة على ضرباته من الطبيب

المتخصص المعالج .

٦ يجب استعمال القطع المبللة بالماء البارد لتخفيض درجة الحرارة لجسم المتسمم .

٧ يجب السيطرة على الاحتقان (Convulsion) العصبي الذي قد يحدث بأعطائه بعض المهدئات .

٨ . يجب اعطاء السوائل للمتسمم أما عن طريق الفم أو الزرق وريديا وذلك لجعل معدل الافرازات من السوائل بصورة طبيعية .

الجرعة المميتة للأتروبين .

أن المقدار المميت للأتروبين اذا تناوله الاطفال هو بحدود ١٠ ملغم أو أقل من هذه الكمية ، وان معدل الوفاة عند المتسمم بهذا المركب هي بحدود ١٪ أو أقل من ذلك ، وأن التأثير السمي للأتروبين ينصب مباشرة في الاعصاب الباراسيمبثاوية وذلك للخلايا المستقبلية المفرزة لمركب الاستيل كولين المتحرر من نهايات الاعصاب (Acetyl choline) .

الاعراض السمية السريرية في حالة التسمم بالاتروبين

أن أهم الاعراض السريرية الملاحظة في حالة حدوث التسمم بالأتروبين ومشابهاتها هي الهذيان (Delirium) مع سرعة في النبض وارتفاع درجة الحرارة .

ففي حالة التسمم الحاد بهذه المركبات من جراء تناولها عن طريق الفم أو الاستعمال الخارجى أو الزرق هي ما يأتي :-

١ من الممكن أن يحدث توسع في حدقة العين عند أخذ جرعة علاجية

- من الأترويين ومن نتيجة هذا التوسع قد تشاهد الأشياء غير واضحة .
- ٢ تحدث زيادة في سرعة ضربات القلب مع حدوث توتر في الاعصاب .
- ٣ في حالة اخذ الجرعة السمية من هذه المركبات وهي بحدود (٥ - ١٠) ملغم أو أكثر من ذلك قد يظهر جفاف في الفم وأحمرار في الطبقة الجلدية عموما مع ارتفاع في درجة الحرارة .
- ٤ يشعر المتسمم بالهذيان والتخيلات مع تصرفات غير اعتيادية ثم يشعر بزيادة في سرعة النبض والتنفس مع أنحباس في البول .
- ٥ يحدث تصلب في العضلات مع تشنج فيها ثم يحدث الاغماء .
- ٦ وقد تسبب المركبات الصناعية المشابهة للأترويين عند تناولها الاعراض السمية نفسها وذلك بحدود (١ - ١٠) غم .
- ٧ أما في حالة التسمم المزمن عند استعمال مركبات الأترويين فتحدث الاعراض السابقة نفسها والمذكورة اعلاه .
- ٨ . يجب عدم تناول جرعة عالية من الأترويين من المرضى وبخاصة في وقت الصيف لانه اكثر اشارة لتأثير هذا المركب كما يجب عدم اعطاء الأترويين للمرضى الذين يشكون من وجود الماء الاسود في عيونهم ويدعى (glaucoma) كما يجب تقليل الجرعة الطبية في حالة حدوث احتباس في البول .

د . المعقمات والمطهرات / Antiseptics and Disinfectants

المعقمات : عبارة عن مواد كيميائية تمنع نمو الاحياء المجهرية (Micro organism) وتكاثرها ولكنها لا تقضي على حياتها وتستعمل هذه المعقمات حاليا بكثرة حيث تستعمل مستحضراتها الصيدلانية لتعقيم

الطبقة الخارجية الجلدية من الالتهابات الجلدية والجروح التي
نصيبها .

اما المطهرات : Disinfectants

ونستطيع ان نسميها مبيدات الجراثيم ومنها تلك المواد الطبية التي
تقضي كليا وبسرعة على الجراثيم المرضية عند استعمالها .
كانت تستعمل سابقا بعض المطهرات لقتل الاحياء المجهرية
المرضية في الصحنون المستعملة لأنبات الجراثيم او تلك التي توجد
على الطبقة الجلدية ولكن لايمكن استعمال هذه المبيدات داخليا لانها
سامة وخطرة على حياة الانسان .

وبعد اكتشاف المضادات الحيوية (الصادات) تغيرت الفكرة إذ
عُدَّت هذه المضادات الحيوية من العوامل القوية المستعملة للقضاء
على الاحياء المجهرية وهي في الوقت نفسه غير سامة لجسم الانسان
عند تناولها داخليا عن طريق الفم او عن طريق الزرق . ومن جملة
المعقمات المستعملة في الطب مستحضرات صيدلانية تستعمل لتعقيم
الفم او الاسنان هي ما يأتي :

① مسحوق حمض البوريك

ملح بورات الصوديوم وما يسمى بالبوراكس اذ تستعمل مساحيق
منظفة .

ملح بربورات الصوديوم الذي تستعمل في الصيدلة غسولا لفجوة
الفم وتنظيف الاسنان .

ان مسحوق حمض البوريك ومركبات ذات تأثير سمي في جميع
خلايا الجسم ويعتمد تأثيرها السمي على تركيزها في تلك المنطقة

المتسممة من الجسم . وبما ان الكليتين هما العضوان اللذان يفرزان السوائل الى الخارج تكونان عرضة للتسمم بتأثيرها السمي اكثر من غيرها من اعضاء الجسم .

الملاحظات السريرية لحالات التسمم بهذه العقاقير

ان الاعراض السمية والمشتقات السريرية التي نلاحظها على المتسمم بهذه المركبات من جراء تناولها عن طريق الفم او استعمالها خارجياً بعد امتصاصها عن طريق الاغشية المخاطية هي ما يأتي :-

- ١ ظهور تخدش وتقشر في الطبقة الجلدية الخارجية .
- ٢ حدوث حالة التقبوء المصحوب بالاسهال وقد يكون الاسهال مصحوباً بافرازات مخاطية وممزوجاً بالدم .
- ٣ حدوث الحمى مع توقف في افراز البول (Anuria) ثم تظهر على المتسمم حالة الخمول او السبات (Coma) وحالة اليرقان .
- ٤ . ازرقاق في الوجه (Cyanosis) مع انخفاض في الضغط الدموي .
- ٥ . حدوث رجفة في عضلات الوجه والاطراف مصحوبة باختلاجات .
- ٦ . يصاحب الانخفاض في الضغط الدموي انهيار في جسم المتسمم ، ثم يتبع ذلك حالة الاغماء ، و ثم حدوث الوفاة .
- ٧ اما العلامات السريرية التي نشاهدها في حالة التسمم المزمن بهذه المركبات فهي قلة الشهية للطعام مع نقص في وزن الجسم وحدوث التقبوء والاسهال ، مع ظهور الطفح الجلدي المصحوب بتساقط الشعر ، وحدوث حالة فقر الدم .

الجرعة المميتة

لكل من حامض البوريك والبوراكس
هي بحدود: (٠١ - ٠٥) غم لكل غرام من وزن الجسم

طرق العلاج Treatment

- ١ يجب اتباع الخطوات الرئيسية لاجراء الاسعافات اللازمة من الفور كأخذ المتسمم للهواء الطلق، ومساعدته على التنفس، مع اجراء التنفس الاصطناعي ان اقتضى ذلك.
- ٢ يجب غسل المنطقة الجلدية بالماء حالاً وذلك لازالة ماتبقى من أثر لحامض البوريك الموجود على الطبقة الجلدية.
- ٣ اذا كانت المادة متناولة عن طريق الفم يجب التخلص منها باحداث حالة التقيؤ للتخلص من تأثيرها السمي قبل امتصاصها، باستعمال قليل من شراب عرق الذهب الحرقوي بمقدار ملعقة طعام ومن (محلول Feets phospho Soda) ثم استعمال قليل من الفحم الحيواني لامتصاص ماتبقى من المادة السمية.
- ٤ يجب إجراء غسل للمعدة وذلك لازالة ماتبقى من المادة السمية وطرحها الى الخارج.
- ٥ يجب اعطاء المتسمم بعض السوائل المغذية اما عن طريق الفم او الزرق في الوريد، وذلك لتعويضه عما فقدته من السوائل اثناء حالة التقيؤ كاعطاء محلول الدكستروز بنسبة ٥٪ عن طريق الوريد.
- ٦ يجب السيطرة على الاختلاجات الحاصلة للمتسمم باعطائه كمية

- من محلول الدايزيام وريدياً ويسمى هذا المركب تجارياً (Valium) بمعدل ١٠ ملغم / لكل كيلو غرام من وزن الجسم .
- ٧ . يجب ازالة اية كمية من حامض البوريك او من ملح البورات من المجرى الدموي باجراء عملية التحليل البيراتيواني .
- ٨ . يجب الكف حالاً عن استعمال مثل هذه المركبات عند ظهور هذه الاعراض السمية وبخاصة في حالات التسمم المزمن .

٢ الايودين Iodine

وهو من عائلة الهالوجينات

تستعمل مركبات اليود مواد معقمة، ويوجد اليود نفسه على هيئة صفائح زرقاء مائلة للأسوداد سهلة الذوبان في الكحول، ولكنها قليلة الذوبان في الماء يستعمل محلول اليود الضعيف ويسمى (بصبغة اليود) محلولاً معقماً للطبقة الجلدية، فهو مطهر جيد وقتل لجميع انواع البكتريا، ولكنه يلون الطبقة الجلدية باللون الاصفر الغامق .

الاعراض السمية لليود ومستحضراته

- ١ ان اهم الاعراض التي نشاهدها في حالة التسمم الحاد باليود هو حدوث التقيؤ الشديد في حالة اخذ الايودين او مستحضراته عن طريق الفم، مع حدوث ألم في المنطقة البطنية وحدث الصدمة مع ارتفاع في درجة الحرارة وانحباس البول وقد يتوفى المتسمم من جراء حدوث تركيز عالي في نسبة اليوريا بالدم .
- وتدعى (Uremia) .

٢ حدوث تورم في الغدد اللعابية في الفم والغدد اللمفاوية .

٣ . عند استعمال محلول اليود على الطبقة الجلدية بكثرة تلتهب القشرة

الخارجية للجلد، مع خروج بعض الافرزات السائلة فتنتشر الطبقة الخارجية مع حدوث فقاعات وارتفاع في درجة الحرارة . وقد تحدث هذه الظاهرة من الحساسية من جراء الاستعمال الخارجي على الطبقة الجلدية عند قسم من الناس وقسم اخر لا تظهر بوضوح هذه الظاهرة عليهم .

٤ . اذا جرى تناول محلول اليود ومركباته عن طريق الزرق فمن اهم الاعراض التسمية حدوث الصدمة القوية من نتيجة الحساسية الشديدة، وحدث ازرقاق في الوجه، مع انخفاض في الضغط الدموي، ثم فقدان الوعي .

٥ . اذا جرى تناول الايودين او مركباته عن طريق الفم او تم تناول كميات عالية من مركبات اليود تظهر حالة الغثيان ثم التقيؤ والاسهال .

٦ يتبع ذلك قلة في التنفس مع حدوث الاغماء .

٧ . اهم الاعراض التسممية المزمنة من جراء استعمال محلول اليود او تناول مركباته بصورة مستمرة عن طريق الفم حدوث الحكة الجلدية، مع التهاب المنظمة الحاد، والتهاب المعدة، مع حدوث حالة الشره، وفقدان الشهوة للطعام وقلة في الوزن، وعدم النوم . ثم حدوث حالة عصبية خاصة .

٨ . يعد اليود ومركباته من المركبات المحسنة للطبقة الجلدية فاذا استعمل بكثرة على الطبقة الجلدية فقد يسبب التهاب الجلد، مع حدوث الحكة الجلدية، وألم في المفاصل، مع انتفاخها .

المقدار المميت لليود

ان المقدار المميت لليود او مركباته هو بحدود (٢ غم)

طرق العلاج للمتسمم بالايودين

يجب اتباع خطوات الاسعاف الاتية للمتسمم الحاد بالايودين ومركباته وهي :-

١ اتباع الارشادات الصحية من الفور بتعريض المتسمم للهواء الطلق لينال كمية من الاوكسجين الطري اللازمة لتنفسه .

٢ يجب اعطاء المتسمم كمية من الحليب، ثم اعطاؤه كمية من محلول النشا، وذلك لامتصاص البقية الباقية من اليود به .

٣ يجب اعطاء كمية من الحليب للمتسمم كل ١٥ دقيقة وذلك لازالة الالتهابات المعدية .

٤ . يجب اسعاف المتسمم باعطائه من ٣ - ١٠ مل من محلول الابينفرين بنسبه ١ / ١٠٠٠ - عضلياً او زرقة تحت الجلد وذلك لادامة الضغط الدموي في الحالة الطبيعية .

٥ . يجب اجراء التنفس الاصطناعي مع اعطائه كمية من مركب النبادريل او ما يسمى (Diphenhydramine) بمعدل ٥٠ ملغم وريدياً وببطء او اعطاء (٥٠) ملغم من مركب الهيدروكورتزن بمعدل زرقة وريدية لكل ساعة حتى انقطاع اعراض التسمم .

٦ اذا سقط محلول اليود على العين فيجب غسلها من الفور بمحلول الملح الطبيعي لازالة الاثر المخدش لصبغة اليود في انسجة العين الرقيقة .

٧ يجب استعمال المضادات الكيميائية لتاثير اليود باعطاء مركبات ثايوكبريتات الصوديوم اذ يحول الايودين الى ملح الايودات الذائبة باستعمال ١٠٠ سم ٣ من ملحول ثايوكبريتات الصوديوم ونسبة ١٪ عن طريق الفم .

٨ . يجب اعطاء السوائل الطبية اللازمة وذلك في حالة نقص كمية البول المفروزة وفي هذه الحالة يجب الاستعانة بالمدررات الملحية اللازمة لهذا الغرض .

٩ . اذا حدث التهاب في الطبقة الجلدية من جراء إستعماله بكثرة يجب تلافي ذلك باستعمال بعض المحاليل المكملة مع استعمال طرق التضميد لمبتلة .

③ الفينول ومشتقاته :

يوجد الفينول (حمض الكاربوليك) على هيئة بلورات بيضاء صلبة له رائحة متميزة وقد استخدم كمطهرا في الطب منذ عام / ١٨٦٧ كما استخدم محلوله بالماء قاتلا للجراثيم ويعتمد في تطهيره على درجة تركيزه في المحلول المستعمل لهذا الغرض .

اذا سقط محلوله المركز على الطبقة الجلدية يسبب ألماً «شديداً» لانه محرق ومهيج لها ويسبب لها خدرا موضعيا وذلك لتأثيره في نهايات الاعصاب في تلك المنطقة . واذا جرى تناول محلوله داخليا عن طريق الفم او الزرق فانه يسبب الموت لانه يثلف انسجة الفم والمرى والمعدة ويثقبها . كما يرسب بروتين الانسجة خصوصاً اذا كان تركيزه عالياً

الاعراض السمية للفينول ومشتقاته

- ١ ان أهم الاعراض السمية للفينول او مشتقاته عند وضعه على الطبقة الجلدية او تناوله عن طريق الفم هي ما يأتي
- ١ عند سقوطه سهواً على الطبقة الجلدية يسبب ألماً وتهيجاً في تلك

المنطقة ، مع ترسيب بروتين الحجيرات المكونة للطبقة الجلدية . فتظهر المنطقة بيضاء مع الشعور بالخدر الموضعي في تلك المنطقة لتأثيره في نهايات الاعصاب فيها .

٢ ظهور حالة التعرق والعطش عند المتسمم ، مع الشعور بالغثان ، ثم التقيؤ والاسهال .

٣ حدوث إزرقاق في الوجه (Cyanosis) من جراء التسمم بهذا المركب وتدعى ظاهرة تسمم الدم بهذه المركب / Methemoglobinemia

٤ الشعور بألم في المنطقة البطنية وانخفاض في الضغط الدموي .

٥ . حدوث ورم في الرئتين مصحوب بالتهاب ذات الرئة .

٦ حدوث التحلل (Haemolysis) ثم الاختلاجات والاعماء .

٧ وقد تحدث الوفاة من جراء عدم كفاءة الجهاز التنفسي في عمله وإذا لم يحدث الموت من جراء هذا الاختناق فمن الممكن حدوث اليرقان وانقطاع البول .

٨ . قد يسبب تلفاً للجهاز العصبي المركزي من نتيجة امتصاصه من خلال الطبقة الجلدية وقد يحدث ورم في الدماغ مصحوباً بتقلص في العضلات .

٩ عند استعمال مستحضرات الفينول بكثرة قد يصاب المتسمم المزمن من جراء امتصاصه ببطء عن طريق الطبقة الجلدية او اذا تم تناوله عن طريق الفم واهم اعراض هذا التسمم هو الحساسية الجلدية مع فقر الدم .

الطرق العلاجية المتبعة

يجب على كل عضو من اعضاء المهن الصحية ان يتبع الطرق الصحية الصحيحة عند استعمال حمض الكاربونيك ومشتقاته لانها تسبب اعراضاً سمية خطيرة وعليه يجب ان تحفظ القناني الحاوية عليه بعيداً عن متناول اليد ومخزونة في دوابه السوم مع وجوب عدم استعماله بكثرة الا تحت ارشاد الطبيب المعالج .

وعلينا ففي حالة التسمم الحاد به اتباع الخطوات العلاجية الآتية :

١ اتباع الاسعافات الصحية من الفور من استنشاق الاوكسجين الطري اللازم لتنفس المتسمم او اجراء التنفس الاصطناعي لمساعدته على تناول كمية كافية من الاوكسجين الطري

٢ في حالة تناول كمية من الفينول عن طريق الفم يجب ازالة هذه الكمية من المادة السمية بتحويلها الى الخارج ، عن طريق تناول المواد المقيئة ، بأخذ كمية من شراب عرق الذهب الحرقوي بمقدار نصف كوب صغير مع تناول كمية من مسحوق الفحم الحيواني لتقليل امتصاص الفينول من الجسم .

٣ . يعطى المتسمم كمية من زيت الخروج بمقدار (٦٠) ملم لانه يذيب الفينول داخل الجسم ويعوق امتصاصه ويسرع في ازالته .

٤ . يجب عدم استعمال المتسمم بعد ذلك محلولاً مخففاً من الفوسفوسودا واسمه (Fleets phospho soda sol.)

٥ . يجب عدم القيام بغسل المعدة وعدم اعطاء المتسمم الشراب المغلي في حالة اصابة انسجة المريء بثقبات قوية بتأثير الفينول .

٦ يجب غسل المنطقة الجلدية المصابة بهذا المركب عند سقوطه عليها بكمية كافية من الماء ولمدة ربع ساعة ويجب ان تسمح المنطقة بعد ذلك بكمية من زيت الخروج .

٧ يجب استعمال المهدئات الخاصة في حالة وجود الاختلاجات

العصبية وذلك باستعمال كمية من مركب الدايزيام (Valium compound) بمقدار ١٠ ملغم / كغم من وزن الجسم عن طريق زرق محلول هذا المركب وريدياً وببطء .

٨ . تعالج حالة تسمم كريات الدم (Methemoglobinemia) وهي ظاهرة تأكسد ايونات الحديدو ولكريات الدم الى ايونات الحديد يك بتأثير الفينول .

وذلك باعطاء كمية من الاوكسجين النقي ١٠٠٪ بواسطة جهاز زجاجي للزيادة في تركيز الاوكسجين في البلازما .

كما يجب استعمال المضاد الكيميائي الخاص عند حدوث حالة التسمم هذه وذلك باستعمال كمية من محلول المثلين الزرقاء بمعدل ١٠ مل / كغم من هذا المحلول بتركيز ١٪ عن طريق الزرق وريدياً واذا لم توجد هذه المادة فيجب اعطاء محلول فيتامين (سي) بمقدار ١ غم عن طريق الزرق وريدياً وببطء .

٩ يجب وضع المتسمم بحالة مستقرة في فراشه ، مع الاستمرار باعطائه كمية اخرى من الاوكسجين النقي بعد ساعتين من اعطائه زرق المثلين الزرقاء المضادة لفعل الفينول .

هـ العقاقير المؤثرة في القلب والالوية الدموية

تستعمل عقاقير الديجتالس ومستحضراتها من اشباه السكريات لعلاج امراض القلب ومن جملة هذه العقاقير المستعملة ما يأتي :-

١ المستحضرات الصيدلانية للديجوكسين ، يهل (العنصل Squill) والستروفانثيس (Strophanthus) وغيرها من المستحضرات الطبية المستعملة لامراض القلب .

ان مستحضرات الديجتالس وغيرها من اشباه السكريات تستعمل للزيادة في قوة عضلة القلب وتقلصها وعند الزيادة في الجرعة قد تسبب عدم تقلص البطين بصورة صحيحة فتصبح سبباً في زيادة ضربات القلب ثم زيادة في ضربات البطين (Tachycardia) كما ان مركبات الديجتالس تنبه الجهاز العصبي المركزي .

مشأة التسمم بالديجتالس ومركباته

ان الانتحار والتسمم الجنائي هما في بعض الحالات منشأ التسممات المميتة بالديجتالس ، فقد يستعمل المجرمون عقار الديجتالس ضد الاشخاص المصابين بامراض قلبية ، اما بجرعة واحدة فقط للضحية ، وقد تعطى على شكل دفعات صغيرة ومكررة وعلى امد طويل . فيحدث الموت نتيجة لتراكم السم في الجسم ، ثم يستقر في عضلة القلب وتلك صفة مبروفة لعقار الديجتالس ، اذ يتراكم ولا يطرح بسرعة الى خارج الجسم وتسمى هذه الظاهرة (Accumulation of the drug) .

ان منشأ اكثر حوادث التسمم بالديجتالس هو المعالجة الطبية بالديجتالس وبمستحضراته وكذلك لاستعماله مدة طويلة اكثر مما يجب ، او لوجود حساسية قوية عند المريض تجاه هذه المادة .

صفات الديجتالس الفارماكولوجية والسمية

ان عقار الديجتالس يحول عضلة القلب الى مضخة تعمل في اقصى طاقتها اذا صح ان نشبه القلب بمضخة مفرغة دافعة ففي حالة

المعالجة الاولى بهذا العقار اي بأخذ جرعة دوائية (Therapeutic dose) يزداد حجم القلب وتبطيء انقباضاته وفي حالة المرحلة السمية تصبح حركات البطين غير منتظمة تنتهي بوقفة قبل الاذنين .

تأثيره السمي

يعد عقار الديجتالس من الادوية المتراكمة ، فالمقادير المأخوذة منه باستمرار ولو كانت قليلة تؤدي فيما بعد الى حوادث وخيمة ، لانه يتراكم في الجسم ، ويستقر خاصة في عضلة القلب ، ولا يطرح للخارج الا ببطء شديد . ويختلف تأثير المستحضرات الصيدلانية للديجتالس كالصبغة او مسحوق الاوراق او الخلاصة باختلاف نوع المستحضر ومقدار احتوائه على المادة الفعالة المؤثرة . اما الديجتالس المبلور فيعد من المواد ذات السمية الشديدة ، فالمقدار السمي الخطر يتراوح بين (٣ - ٦) ملغم اما المقدار المميت منه فهو ٠٩ غم .

الاعراض السمية لمركبات الديجتالس

ان اهم اعراض التسمم الحاد بالديجتالس هي حدوث التقيؤ واضطراب في الرؤيا مع اضطرابات قلبية ، سواء كانت المادة متناولة عن طريق الزرق او الفم وندرج اهم هذه الاعراض :

- ١ حدوث صداع ثم الغثيان والتقيؤ ، وقد يكون التقيؤ شديداً ومتواصلاً ويستمر لعدة ايام
- وان كان هذا التقيؤ يساعد في البدء على طرح المادة السمية الا ان الحالة تصبح فيما بعد واضحة تستحيل معها كل تغذية .

- ٢ . يظهر تشويش في الرؤيا ويرى المتسمم الاشياء ملونة ثم تنخفض حدة البصر ويرافق اضطرابات الرؤيا هذه دوار وصداع وطنين في الاذن .
- ٣ . ضعف في سرعة النبض مع انخفاض في الضغط الدموي .
- ٤ . انخفاض في ضربات القلب حتى تصل الى ٤٠ ضربة في الدقيقة ثم يتوقف قلب المتسمم بعد (٤٨) ساعة من بدء التسمم .
- ٥ . ان اهم اعراض التسمم المزمن بعقار الديجتالس تحدث اما بعمل جنائي او حين المعالجة الطبية وتسبب صداعاً شديداً مع قيء واسهال واذا تكرر اخذ العقار تصبح الاعراض خطيرة تشبه الاعراض السمية الحادة .

طرق العلاج

- ١ . يجب القيام بالاسعافات من الفور للمتسمم بتعريضه الى الهواء الطلق مع ادامة عملية التنفس .
- ٢ . يجب اعطاء المتسمم بعض المقيثات لاجراج الكمية المتناولة من العقار، ثم اعطاء المتسمم كمية من مسحوق الفحم الحيواني ، مع اجراء غسل للمعدة بمحلول العفص الذي يرسم الديجتالس .
- ٣ . يجب حساب كمية البوتاسيوم والمغنيسيوم في الدم في كل ساعة لان نقص ايونات البوتاسيوم في الدم مما يزيد في سمية الديجتالس .
- ٤ . يجب اعطاء المضادات الكيميائية اللازمة ففي حالة عدم انتظام ضربات القلب يجب اعطاء ٥ غم من كلوريد البوتاسيوم مذاباً في عصير الفواكه في كل ساعة حتى يظهر تحسن حالة القلب من قراءة تخطيط القلب بواسطة الجهاز الخاص - لذلك .
- ٥ . يجب اعطاء مركب الفينوتوين بمقدار ٥ر٠ ملغم / كغم من وزن

الجسم عن طريق الوريد ببطء وذلك في حالة هدم انتظام البطين والشران وعدم استجابتهما الى اخذ كمية من عقار البوتاسيوم وذلك بمعدل ٠.٥ ملغم / كغم في كل ساعة او ساعتين ويجب الاتزيد الكمية المعطاة عن ١٠ ملغم خلال ٢٤ ساعة .

٦ يجب اعطاء كمية من الاترويين بمقدار ١.٠-٠.٥ ملغم / كغم عن طريق الرزق وريديا وذلك لزيادة في سرعة نبضات القلب في حالة التسمم بالديجوكسين .

٧ . يجب اعطاء سوائل مغذية كمحلول ٥٪ من الدكستروز لتغذية عضلة القلب .

٢ الكندين / Quindine

يحضر هذا المركب المحضر صناعياً من قشور نبات السنكونا / Bark *cinchona* ويوجد على هيئة مسحوق ابيض وهو من القلويدات المستعملة طبياً في حالة عدم انتظام ضربات القلب .
المقدار المميت للكندين / Fatal dose for Quindine ان الجرعة المميتة من هذا المركب هي في حدود ٢.٥ غم او اقل من ذلك وان سبب الوفاة ناتج عن الحساسية الكبيرة التي تتم بتأثير هذا العقار .

الاعراض السريرية السمية للكندين

١ ان اهم اعراض الكندين السمية هي تأثيره في الضغط الدموي فيخففه ففي حالة اخذ جرعة عالية من هذا المركب يسبب بعض التأثيرات السمية كالصداع ، والغثيان ، ثم الاسهال ، مع دوام في الرأس

وقد يؤدي هذا الانخفاض في الضغط الدموي الى قلة في النبض مع
رأفة (Nystagmus) ثم انخفاض في درجة التنفس .
أن سبب انخفاض الضغط الدموي هو تأثير المركب المذكور اعلاه
في تبسيط الفعالية الحيوية لحجيرات القلب بصورة واضحة .
٢ اما في حالة التسمم المزمن من جراء استعمال كمية من هذا العقار
وبصورة مستمرة عن طريق الفم فاهم مانشاهده من الاعراض السمية هو
تكون بعض الصفائح الغفرية بعد استعمال قصير من الكنديين
مع حدوث الطفح الجلدي المصحوب بالحكة الجلدية والحساسية
الجلدية . وعليه يجب اخذ الحيطة من استعمال هذا العقار ، وأبعاده في
مكان أمين بعيد عن متناول الاطفال ويجب المداواة ، بان نبدأ المداواة
بجرعات تدريجية مبتدئين بجرعة ١٠ غم واذا لم تحدث أية ظواهر
للهساسية فيمكن اعطاء الجرعة الثانية منه بعد ساعتين من اخذ الجرعة
الاولى وبنفس المقدار .

الطرق العلاجية في حالة التسمم بعقار الكنديين :

- ١ - يجب القيام بالاجراءات الصحية من الفور باعطاء المتسمم كمية
كافية من الاوكسجين اللازم لاجراء التنفس وادامته .
- ٢ - يجب قطع العلاج بهذا العقار حال ظهور علامات التسمم الحاد
عليه .
- ٣ - يجب ازالة المواد السمية المتناولة عن طريق الفم بتناول بعض
المقشرات الخاصة كتناول ملعقة طعام من شراب عرق الذهب الحرقوي
لازالة المواد السمية المتبقية في المعدة ثم اعطائه كمية من مسحوق
الفحم الحيواني لتقليل امتصاص المادة السمية

- ٤ - يجب اعطاء المتسمم كمية من محلول الملح الطبيعي والبلازما وذلك لرفع ضغطه الدموي عن طريق الزرق ورديا .
- ٥ - يجب معالجة اضطراب ضربات البطين باعطاء المريض كمية من مركب الفيتوين phenytoin بمقدار (٥ر٠) ملغم / كغم عن طريق الزرق ورديا ويبقى بفترة ساعة الى ساعتين لكل زرقة ورديية ويجب الا تزيد الجرعة عن ١٠ ملغم / كغم خلال ٢٤ ساعة
- ٦ - يجب اعطاء المضاد الكيميائي الخاص في هذه الحالة من التسمم بالكندين وهو اعطاء محلول مركب لاكلات الصوديوم (Sod Lactate) بمقدار ٨/٨ عن طريق الزرق ورديا .
- ٧ - يجب ان تنظم كمية ايونات البوتاسيوم بالدم مع اعطاء محلول الملح الطبيعي بتركيز ٥ر٠٤٪ الممزوج من اللاكتوز بنسبة ٥٪ ويجب اعطاء محلول فيتامين C بمقدار (٥ر٠) غرام عن طريق الفم كل اربع ساعات وساعد ذلك على ازالة الكندين بسرعة من الجسم .
- و - العقاقير الطبية المستعملة ضد الالتهابات ومنها مركبات السلفا والمضادات الحياتية :

١ - مركبات السلفا Sulphonamides

ان مركبات السلفا عبارة عن مركبات كيميائية محضرة صناعياً وتستعمل لعلاج حالات كثيرة من الالتهابات الحاصلة من البكتريا المرضية . قد تحدث حالات كثيرة من التسمم من جراء استعمالها المتكرر عن طريق الفم كما تحدث حالات مميتة من جراء هذا التسمم لانها قد تترسب في الانابيب الكلوية من جراء الاستعمال اليومي . وقد تكون هذه الترسبات مانعا لجريان البول من خلال الحالبين ، فتعمل

على عرقلة طرح السوائل الى الخارج عن طريق الكليتين . هناك بعض مركبات السلفا تؤثر تأثيراً سيئاً في فعالية نخاع العظمي او الكبد او القلب بطريقة ما ، كما تحدث حالة فقر الدم عند استعمال قسم منها ، وان اهم اعراض التسمم الناتجة هو ترسب بلورات خاصة في الانابيب الكلوية او الاستقرار في حوض الكلية .

وقد تحدث حالات وفيات من جراء الاستعمال ، ويكون سببها الالتهابات الحادثة من جراء تأثير قسم من هذا المركبات في كل من انسجة الكبد والقلب والكليتين او التهابات نخاع العظم ويكون سبب الوفاة هو هبوط في نشاط نخاع العظم المسؤول عن تكوين كريات الدم . تنتشر مركبات السلفا عند اخذها وامتصاصها الى جميع انسجة الجسم وقد وجد قسم منها في الغدد الافرازية . فقد وجدت بنسبة مع الحليب المفرز من الثديين ، وقد وجد ايضا مع البراز . واما طرحها الى الخارج فيكون عن طريق الكليتين حيث يطرح حوالي ٩٠٪ منه عن هذا الطريق . ان اهم اعراض التسمم التي تحدثها هذه المركبات حدوث الغثيان والتقيؤ ثم الدوار المصحوب بمغص معوي بالاضافة الى الالتهابات التي تحدثها في نخاع العظم .

هناك انواع كثيرة من مركبات السلفا التي تستعمل في الطب وندرج ادناه قسماً منها :

- | | |
|----------------------|------------------------|
| ١ - سلفا دا يمتوكسين | وتسمى تجارياً Madribon |
| ٢ - سلفا ميرازين | |
| ٣ - سلفا ميثيزول | |
| ٤ - سلفا نيلاميد | |
| ٥ - سلفا ثايزول | |
| ٦ - سلفا سوكسيدين | |

٧ - سلفا ثالدين

٨ - سلفا دايزين

الاعراض السمية لمركبات السلفا

ان اهم اعراض التسمم بمركبات السلفا هو البول الدموى Hematuria وان اهم علامات التسمم الحاد بمركبات السلفا عند استعمالها عن طريق الفم او الزرق هي مايتي:

- ١ - تهيج في الجهاز الهضمي
- ٢ - حدوث حكة جلدية مع حمى
- ٣ - حدوث عدم الرؤيا الجيدة مع عدم استقرار
- ٤ - حدوث حساسية من نتيجة هذا التسمم واهم اعراض هذه الحساسية حدوث الحكة الجلدية والطفح الجلدي
- ٥ - خروج البول ممزوجا مع الدم مصحوبا بالام
- ٦ - حدوث فقر الدم
- ٧ - حدوث اليرقان وارتفاع في درجة الحرارة واصفرار الوجه الناتج عن تلف الانسجة في الكبد
- ٨ - الشعور بالالم عند تعرض المتسمم لاشعة الشمس وتبدأ هذه الظاهرة منذ بداية حالات التسمم في مركبات السلفا عند استعمالها بكثرة وبجرعات متعددة في العلاج
- ٩ - في حالة استعمال مركبات السلفا لامتد طويل لفعلها الطبي كاستعمال نوع المسمى Suephadimitoxin المسمى تجاريا (Madribon) وغيرها من مركبات السلفا يبدأ نوع من الحكة الجلدية التي تسبب نضوح سائل من الطبقة الجلدية مصحوبا بالحمى مع الاصابة بالتهاب ذات الرئة ، او

التهاب عضلة القلب (Myocarditis) او التهاب الغنويات الكلوية (Nephritis) وعند حدوث مثل هذا النوع من الاصابة تكون حوالي ٢٥٪ منها قاتلة .

اما حالة التسمم المزمن فاعراضها هي نفس الاعراض التسممية الحادة من جراء استعمال مركبات السلفا .

وعليه يجب عدم استعمال مركبات السلفا إعتباطاً بل يجب استعمال اقل كمية ممكنة منها لغرض العلاج . ويجب الانقطاع حالاً من استعمال مركبات السلفا الطويلة الامد كاستعمال (اقراص المدريون) مثلاً اذا حدث طفح جلدي مع احمرار مما يدل على حدوث نوع من التسمم بهذا المركب .

المقدار المميت لبعض مركبات السلفا : (٢ - ٥) غم يوميا .

الطرق العلاجية المستعملة :

١ - يجب اتباع الطرق العلاجية في حالات التسمم بأن يمنع من استعمال هذه المركبات من الفور عند حدوث علامات التسمم ومنها حدوث الطفح الجلدي او اي احمرار او تفاعلات تظهر في الطبقة الجلدية .

٢ - يجب اعطاء المقيشات اللازمة لازالة الكميات الزائدة المتناولة من مركبات السلفا او اجراء غسل للمعدة للتخلص منها . ومن الافضل ان تتم هذه الاجراءات بعد ساعتين من حدوث حالة التسمم لازالة ما تبقى من هذه المركبات في القناة الهضمية .

٣ - يجب اعطاء السوائل عن طريق الفم او الزرق وريديا للأسراع في طرح مركبات السلفا عن طريق الكليتين ويؤخذ بهذه الطريقة في حالة

سلامة الكليتين من الامراض وعملها بصورة جيدة وتكون كمية السوائل المعطاة يوميا بحدود اربعة لترات .

٤ - يجب معالجة انقطاع خروج البول باعطاء السوائل المغذية من سائل الكلوكوز بتركيز ٢٠ - ٥٠٪ في الماء بزرقه بالوريد .

٥ - يجب معالجة فقر الدم اللاتكويني (Aplastic anemia) باعطاء كمية من الدم وريديا .

٦ - يجب معالجة الخلل التي تحدثه بتنشيط وظائف الجهاز العصبي المركزي باعطاء كمية من الاوكسجين اللازمة لمساعدة المتسمم باجراء التنفس .

واذا حدث تسمم من النوع المزمن عند استعمال مركبات السلفا فتعالج هذه الحالة كمعالجة التسمم الحاد بها .

٢ المضادات الحيوية او المرديات Antibiotics

٢

مقدمة :

لقد أدى اكتشاف المضادات الحيوية الى تطور كبير في علم تأثير الدوائيات في الجراثيم المرضية والقضاء على سمومها ، فقد استعملت هذه المستحضرات الدوائية الجديدة بنجاح تام لمعالجة كثير من الامراض المستعصية وبوقت اقصر مما كانت تعالج بالعقاقير القديمة .

ان اكتشاف هذه المضادات الحيوية بانواعها المختلفة واستعمالها لصالح البشرية سهل سبل العلاج والشفاء للكثير من الامراض المزمنة . لقد اكتشفت انواع كثيرة من هذه المستحضرات ولكل منها صفة مميزة بالقضاء على نوع خاص من الجراثيم او على انواع متعددة . ويجب ان نعلم جيدا ان لاستعمال هذه المضادات ضوابط علمية

خاصة ، فيجب ان تستعمل بعد ان يعرف جيدا وبصورة علمية غاية الاستعمال وذلك باجراء اختبارات مختبرية خاصة لمعرفة تأثير هذا النوع من المضاد الحيوي لنوع خاص من الجراثيم . كما يجب على كل طبيب او صيدلاني ان يعرف جيداً ما التأثيرات السمية التي يحدثها كل مستحضر يعود الى هذه المجموعة من المضادات الحيوية ، ويجب ان تعطي بحدودها الدوائية كما يجب على الصيدلاني او مساعده ان يتقيد بتعاليم الوصفة الصادرة من الطبيب المتخصص المعالج وعدم اعطاء هذه المضادات الحيوية كيفما اتفق .

هناك حدود معينة بين كل من الجرعة الدوائية والجرعة السمية لهذه المستحضرات المستعملة وقد تكون هذه الحدود واسعة بعض السعة وقد تكون ضيقة .

كما يجب ان نعلم ان لكل مضاد حيوي تأثيره السمي في الجسم لو استعمل بكثرة او بأكثر من حدوده الطبية ومن دون ارشادات الطبيب المعالج .

فالتأثيرات السمية لمستحضر التراسايكلين عند استعماله من الطفل بكثرة يكون بالدرجة الاولى في اسنانه ، اذ يتغير لونها الى اللون الاصفر وينتج هذا التأثير من كل من التراسايكلين وانواعه الاخرى وقد ثبت ان استعمال هذه المركبات الطبية من الام الحامل في شهرها الرابع يؤثر تأثيرا سيئا في سلامة اسنان الطفل بعد الولادة ايضا ، فيتغير لونها ويبقى اللون الجديد ثابتا . كما ان هذا التغير يحصل حتى عند استعمال هذه المستحضرات من الاطفال لفترة قصيرة عند اصابتهم ببعض الامراض كالتهاب اللوزتين مثلا وقد وجد ايضا ان هذه المستحضرات تؤثر ايضا في نمو جهازهم الهضمي قبل نضجهم التام .

الاعراض السمية الحادة الناتجة من جراء استعمال البنسلين

قد حدث حالات كثيرة من الوفيات من جراء استعمال مستحضرات البنسلين المستعملة لمعالجة كثير من الامراض . وحدثت هذه الوفيات يعود بالدرجة الاولى الى حدوث الحساسية القوية الناتجة من هذا المستحضر عند دخوله الى جسم الانسان سواء عن طريق الفم او الزرق عضليا او استعماله على الطبقة الجلدية .

وندرج هنا بعض الاعراض السمية الناتجة من استعمال عقار البنسلين للقضاء على بعض المكروبات المكونة للامراض .

الاعراض السمية للبنسلين :

- ١ - حدوث اصفرار في الوجه ثم ازرقاق ثم رهط في الجسم . collapse
- ٢ - خروج الافرازات من الفم ثم حدوث الورم الرئوي
- ٣ - حدوث الوفاة الناتجة من جراء هبوط في الجهاز التنفسي بعد لحظات او دقائق من زرق هذا النوع من المضاد الحيوي .
- ٤ - اذا كان تأثير المضاد الحيوي الذي يحدثه بطيئا فقد يسبب بعض الاعراض السمية منها الحمى والطفح الجلدي وحدث ورم في البلعوم .
- ٥ - اذا اخذت بعض مستحضرات البنسلين عن طريق الفم قد تحدث بعض التفاعلات الكيميائية وظهور نوع من الحساسية المتميزة بظهور حالة من الغثيان ثم التقبؤ وحدث الم في المنطقة البطنية .
- ٦ - حدوث ازرقاق في الجسم مع هبوط في سرعة التنفس مصحوبا بالم في المنطقة الصدرية وحدث الاختلاجات ثم الوفاة نتيجة هبوط الجهاز

التنفيسي .

اما اهم اعراض التسمم في حالة التسمم المزمن من جراء كثرة استعمال المضادات الحياتية عند استعمالها عن طريق الزرق عدة مرات أو تناولها عن طريق الفم او وضعها على الطبقة الجلدية فهي كما يأتي .

١ - النمو غير الطبيعي للجراثيم المرضية :

نتيجة لاختذ بعض المضادات الحياتية التي تسبب بعض التفاعلات الخاصة يحدث النمو غير الطبيعي لهذه الجراثيم التي لا تتأثر بفعل هذه المضادات الحيوية . وقد تحدث هذه الظاهرة حتى عند اعطاء المضادات الحيوية عن طريق الزرق وقد تفرز قسم من الجراثيم بعض السموم التي تسبب تقيؤاً شديداً مصحوباً بالاسهال وقد تسبب صدمة من نتيجة حصول رھط في جهاز الدوران (Circulatory collapse) ونستطيع ان ندرج ادناه بعض الحالات السمية المزمنة الناتجة من استعمال بعض هذه المضادات ففي حالة استعمال البنسلين ينتج لدينا بعض الاعراض السمية منها الحكة الجلدية (الشرة) والحمى والتهاب الاعصاب المحيطة للشخص مع طفح جلدي مع انخفاض في الضغط الدموي ند الزرق .

٢ - يحدث توقف في عضلة القلب من جراء اخذ جرعة بصورة سريعة من ملح البوتاسيوم لمادة البنسلين .

٣ - يحدث توقف في انسجة الكبد، وفقر الدم التحللي (Hemolytic Anemia) من نتيجة وجود الحساسية القوية التي تحدث في الجسم عند استعمال البنسلين .

٤ - ان استعمال الامبسلين قد يحدث الاسهال مع عدم عمل الكبد

بصورة صحيحة كما ان استعمال الميثسليين وهونوع اخر من البنسلين ، فعند استعماله بكثرة يكون الشخص عرضة لتلف الكليتين وانايبها كما ان هناك انواعا اخرى من الامبسلين تسبب لنا بعض الاعراض السمية الخطيرة عند استعمالها بجرعات عالية .

الاعراض السمية للتراسايكلين بانواعه ما يأتي :

١ - حدوث الغثيان والاسهال ، وحدث الطفح الجلدي المصحوب بالحكة الجلدية مع ارتفاع في درجة الحرارة وحدث حالة التسمم .
٢ - حدوث الرهط (Collapse) من نتيجة النمو غير الطبيعي للجراثيم التي تتعايش في الامعاء . وقد يحدث التسمم عند استعمال الكلوروتتراسايكلين والتراسايكلين في صورة تلف خطير لانسجة الكبد وذلك عند اخذ جرعات عالية منها اما عن طريق الفم او الزرق وريديا .
ويجب بان نعلم ان الجرعة اليومية من مادة التراسايكلين عند اخذها عن طريق الفم يجب ان تكون بحدود ٢ غم وليس اكثر من ذلك فاذا تركت لفترة طويلة فقد تتحلل الى مركبات سامة قد تسبب تلفا في الجهاز الكلوي مع زيادة في حموضة الدم وفقدان البروتين والكلوكوز . وعليه يجب عدم استعمال التراسايكلين بعد انتهاء مفعوله الطبي المذكور على الغلاف .

وكما ذكرنا سابقا يجب التحفظ عند استعمال التراسايكلين للاطفال دون الثامنة من عمرها فاستعماله بكثرة يؤثر في تلوين الاسنان وبغير لونها الابيض الناصح الى اللون الاصفر الغامق الدائم .^١

الاعراض السمية للستربتومييسين

عند استعمال الستربتومييسين ويعتبر من انواع الامينو كلايكوسايد (Amino glycosides) وكذلك عند استعمال الكنامايسين وغيرها قد تظهر حالات التسمم ومن اعراضها السمية ما يأتي :

- ١ - حدوث الخدر ودوار مع صداع في الرأس وغشاوة في الرؤيا وحدوث الصمم وقد يكون مستمرا .
- ٢ - فقدان التوازن والشعور بالتعب والدوار (Vertigo) من جراء الزرق وان فقدان السمع يكون من جراء التسمم (بمركب الدايهيدوستربتومييسين) ومركب الفانكوميسين (Vancomycin) .
- ٣ - عند استعمال الستربتومييسين للأطفال الحديثي الولادة في الاشهر الاولى قد يسبب لهم هبوطا في الجهاز العصبي المركزي والتقيؤ .

الاعراض السمية من جراء استعمال الكلورامفينكول

ان اهم الاعراض التسممية التي تحدث عند استعمال الكلورامفينكول هي ما يأتي :

- ١ - حدوث الغثيان ثم التقيؤ ثم الاسهال
- ٢ - اصابة الطبقة الجلدية ببعض التقرحات
- ٣ - حدوث التسمم والتهاب الكبد
- ٤ - حدوث حالة الرهط (Collapse) من جراء النمو غير الطبيعي للجراثيم المعوية
- ٥ - حدوث فقر الدم اللاتكوني Aplastic anaemia
- ٦ - حدوث التهاب الاعصاب المحيطة وكذلك التهاب اعصاب العين

من جراء تناول جرعات عالية .

٧ - يجب اخذ الحيلة والحذر عند استعمال المضاد الحيوي (الكورامفينيكول) للأشخاص المصابين بمرض في الكبد أو الكلىتين .

الاعراض السمية من جراء إستعمال النيومايسين

إن اعراض حالات التسمم الناتجة من إستعمال النيومايسين وهو من المضادات الحيوية هي ما يأتي :-

- ١ - فقدان السمع مع حصول الطفح الجلدي وتلف في انسجة الكلية وحدوث الورم مع عدم إنتظام تركيز الايونات في الدم .
- ٢ - واذا زرقت كمية عالية من جرعة النيومايسين للجسم تسبب له توقفاً في الجهاز التنفسي .

الاعراض السمية للارثرومايسين Erythromycin

ان حالات التسمم الناتجة من استعمال الارثرومايسين مايلي :

- ١ - حدوث الغثيان ثم التقيؤ والاسهال ، وطفح في الطبقة الجلدية ، وحدوث اليرقان من نتيجة التهاب الكبد .

الاعراض السمية لمركب اللنكومايسين Lincocin compounds

من اهم مركباتها التجارية هو مركب النكوسين لشركة Upjohn) نحذر استعمال مركب اللنكوسين بجرعات عالية فان اهم علامات التسمم الناتجة عنه هي .

١ - الغثيان ثم التقيؤ مع التهاب قوي في منطقة القولون مصحوبا بالاسهال .

٢ - حدوث حساسية في الطبقة الجلدية وحدوث اضطراب في وظيفة الكبد مصحوبا بظهور اصفرار في الوجه من نتيجة حدوث اليرقان (Joundice)

ملاحظة مهمة :

يجب بان يسأل المريض قبل استعمال اي مضاد حيوي ان كان استعمال هذا النوع اوذلك قد يسبب له بعض انواع من الحساسية او التفاعلات الداخلية من نتيجة استعماله وتشمل الحساسية حدوث الشرة او الحكة الجلدية او حدوث الربو او الورم في منطقة الزرق وعليه يجب اجراء اختبار الحساسية الخاصة لمادة البنسلين مثلا من الطبيب المتخصص قبل اعطائه هذا النوع من المضاد الحيوي بصورة دقيقة للمريض ويعتمد ذلك على نقاط مهمة منها حالة المريض وشدة المرض مع طبيعة نوع المرض المصاب ثم انتقاء المضاد الحيوي المناسب له بعد اجراء تجارب الحساسية ومعرفة اي نوع من المضاد الحيوي الذي يكون فعالا تجاه الجرثومة المسببة للمرض مع اخذ عمر المريض بالحسبان

طرق العلاج Treatment

ففي حالة التسمم الحاد من اجراء اخذ جرعات عالية من المضادات او حدوث تأثيرات جانبية سيئة من جراء استعمالها يجب ان تقوم

بالاجراءات بالاسعافات اللازمة ندرجها فيما يأتي :

١ - في حالة حدوث التفاعلات الكيميائية القوية داخل الجسم من جراء التسمم ومعالجة هذا النوع من التفاعلات الشديدة والحساسية والتي تسبب التأقي (Anaphylactic) يجب زرق ١ مل من محلول الأينفرين بتركيز ١/١٠٠٠ عضليا واذا لم تظهر اي علامات لرد فعل هذه المادة يجب عندئذ اعطاء زرقه وريدية ببطء بقدار ١ مل بتركيز ١/١٠٠٠٠ من هذه المادة .

ثم القيام بأجراء التنفس الاصطناعي للمتسمم لمساعدته على التنفس .

٢ - يجب اعطاء المتسمم مقدار ٥٠ ملغم من محلول النبنادريل ببطء عن طريق الوريد أو اعطاء مقدار ١ ملغم / كيلو غرام من محلول الديكساميثازون عن طريق الزرق وريدياً وبمعدل جرعة كل ست ساعات حتى تختفي علامات الحساسية الشديدة .

٣ - يجب اعطاء المضادات الكيميائية اللازمة (Antidote) ففي حالة حدوث الحساسية الشديدة من جراء زرق مركب البنسلين مثلاً يجب اعطاء مركب البنسلينز او مركب النيوترايين حيث يعكس تفاعلات البنسلين ولكنه غير مفيد في حالة حدوث التأقي (Anaphylaxis)

٤ - عند حدوث شلل في اعصاب الجهاز التنفسي من جراء التسمم بمادة النيومايسين يمكن معالجة ذلك باعطاء المتسمم زرقه وريدية من محلول كلوكونات الكالسيوم بمقدار (٢ - ١٠) ملم وبتركيز ١٠٪ .

٥ - اما في حالة التسمم المزمن من جراء استعمال مختلف المضادات الحيوية فيجب الانقطاع من الفور عن استعمالها اذا حدث اي تغيير على حالة المريض الصحية .

٦ - يجب معالجة اي التهاب قد يحدث في الجهاز الهضمي من جراء

اخذ المضاد الحيوي عن طريق الفم باعطاء المتسمم كمية من الحليب كل ٣ ساعات مع كمية من مزيج كاربونات البزمث .

ويجب معالجة حالة التسمم المسممة (السدمية) (Toxemia) الناتجة من النمو غير الطبيعي للجراثيم المعوية بالمضادات الكيميائية الخاصة بها بعد معرفة نوع الجرثومة وحساسيتها الى اعطاء المضادات الكيميائية المناسبة .

٧ - يجب معالجة الرهط الحاصل في جهاز الدوران من نتيجة التسمم بوضع جسم المتسمم بوضعية خاصة برفع رجليه الى الاعلى مع جعله يستنشق كمية من الهواء النقي اللازم لاجراء تنفسه وتدفئة جسمه بتغطيته بالاعطية اللازمة .

٨ - اعطاء زرقه من المورفين لتهذئة الآلام بمقدار (١٠ ملغم) من كبريتات المورفين اما وريديا او تحت الجلد مع عدم اعطائه الى الاطفال تحت الخامسة من العمر اوفي حالة كون المتسمم يشكو من هبوط في الجهاز التنفسي ما لم تتحسن حالته بهذا الخصوص .

٩ - يجب اعطاء المتسمم كمية من الدم في حالة احتياجه فيجب اعطاؤه كمية عن طريق الزرق وريديا وخصوصا في حالة فقر الدم اللاتكويني (Aplastic anemia)

١٠ - يجب معالجة حالة انقطاع خروج البول (Anuria) بأعطائه سوائل مغذية عن طريق الوريد باعطاء كمية من محلول الكلوكوز بتركيز (٢٠ - ٥٠٪) .

ز - المنبهات الطبية

غالبا ما تستعمل المنبهات الطبية للمرضى الذين يشكون من بعض

الامراض العصبية وهي عبارة عن مركبات كيميائية تؤثر بصورة خاصة في الجهاز العصبي المركزي منبهة لحجيرات هذا الجهاز. واذا استعملت مقادير عالية منها فقد تسبب التسمم الحاد. وندرج ادناه بعض هذه المركبات المستعملة في الطب منبهة للجهاز العصبي المركزي واعراض التسمم بها ومعالجة هذه الاحوال.

١ - الكافاين : *caffeine*

توجد هذه المادة في كل من الشاي والقهوة وبعد الكافاين من مشتقات الزانثين وتشمل هذه المجموعة كل من الثيوفيلين والثيوبرومين وبعد الكافاين من المركبات الفعالة المستعملة لتنبيه الجهاز العصبي المركزي، كما يستعمل ايضا منها لعضلة القلب والعضلات الملساء والكليتين. يوجد الكافاين بنسبة خاصة في نقع الشاي ومشروب الكولا الذي يؤخذ كمشروبات غازية اذ يحتوي على كمية من الكافاين بحدود (١٥-٥) ملغم لكل اونس حجمي واحد. يستعمل الكافاين في حالة حدوث الصدمة والربو ويستعمل مَدْرَأً ضعيفا في حالة وجود بعض الامراض القلبية وبعد الكافاين من المنبهات القوية للجهاز التنفسي

الاعراض السمية للكافاين :

ان المقدار المميت للكافاين هو بحدود ١٠ غرامات ومن اهم اعراض التسمم بالكافاين هو حدوث الرهط (Collapse) مع انخفاض في الضغط الدموي. ففي حالة التسمم الحاد بهذا العقار تظهر الاعراض السمية الاتية.

١ - في حالة تناول جرعات عالية من الكافاين لحد عشرة غرامات عن طريق الفم تسبب تهيجا في جدران الجهاز الهضمي ثم حدوث التقيؤ وحدوث الاختلاجات ويمكن ان يستعيد المتسمم حالته الاعتيادية بعد ست ساعات من اخذ العلاج اللازم .

٢ - اما في حالات اخذ جرعة عالية من الكافاين فمن اهم الاعراض الحادثة جفاف الفم وحدوث التهيج العصبي مع انخفاض الضغط الدموي او ارتفاعه وحدوث الارق حيث يتطور الى حدوث دوار في الرأس .

٣ - حدوث الحمى مع زيادة في ضربات القلب (Tachycardia)

٤ - زيادة في سرعة التنفس مع حدوث حموضة في الدم واختلاجات عصبية *Convulsions*

٥ - حدوث الوفاة من نتيجة هبوط في كل من الجهاز التنفسي والدوران .
اما اعراض التسمم في الحالات المزمنة من اجراء استعمال جرعة عالية من الكافاين ولعدة مرات فاهم فهي :

١ - حدوث عدم الاستقرار مع الم في الجهاز الهضمي وصداع في الرأس

٢ - حدوث الغثيان ثم يصحبه التقيؤ مع ارتفاع في درجة الحرارة

٣ - زيادة في ضربات القلب مع حدوث اختلاجات عصبية

٤ - حدوث انخفاض في قوة الجهاز التنفسي وعمله

طرق العلاج

يجب اتباع الخطوات الاتية في العلاج

١ - اتباع الخطوات الرئيسية في العلاج من الفور وهو اعطاء الاوكسجين

- الطرى لمساعدة المتسمم على اجراء التنفس .
- ٢ - يجب اعادة الضغط الدموي الى حالته الاعتيادية .
- ٣ - يجب ازالة الكمية الماخوذة من الكافئين عن طريق الفم باجراء غسل للمعدة لازالة الكمية الزائدة الماخوذة .
- ٤ - يجب اعطاء المهدئات والمثبطات اللازمة للجهاز العصبي وذلك باعطائه كمية من مركب الدايزيام (Valium) وريديا او اعطائه كمية من مركب الفنيوباربيتون السريع لتهدئة المريض
- ٥ - يجب اعطاء محلول الملح الطبيعي او ٥٪ من محلول الديكستروز لمعالجة الجفاف الحاصل من التسمم .

٢ - الستركنين Strychnine

وجوده : يعد الستركنين من القلويدات المستخلصة من نبات خاص

الجرعة المميتة Fatl dose

الجرعة المميتة للستركنين هي بحدود (١٥ - ٣٠) ملغم .
يعتبر الستركنين من العقاقير المستعملة كمنبهه اذ يؤثر في الانعكاسات التي تحدث فتزيد من هذه الانعكاسات العصبية في الحبل الشوكي .

الاعراض السمية في حالة حدوث التسمم عند اخذ الستركنين .

ان اهم علامات التسمم الحاد بالستركنين هي حدوث الاختلاجات العصبية وندرج ادناه اهم ظواهر التسمم التي يحدثها الستركنين .

١ - بعد اخذ كمية من الستركنين ومركباته عن طريق الفم تظهر زيادة في

الانعكاسات ثم يتبع ذلك تصلب في عضلات الرقبة ثم يتبع ذلك تصلباً في عضلات الذراعين والرجلين .

٢ - وعند اشتداد حالة التسمم بهذا العقار تقوى التشنجات عند المتسمم فأني صوت او ضوضاء يؤثر في حالة المتسمم حيث يزيد من حدة التشنجات

٣ - تحدث الوفاة وتكون من جراء الهبوط الحاصل في الجهاز التنفسي .

طرق العلاج لحالات التسمم بالستركنين

١ - يجب اجراء التنفس الاصطناعي للمتسمم مع اعطاء كمية من الاوكسجين خلال حدوث حالة التشنج

٢ - بعد انتهاء فترة التشنج او السيطرة على هذه الحالة من التشنج الحاصل للمتسمم يجب ازالة كمية الستركنين المأخوذة بغسل معدة المريض مع استعمال كمية من الفحم الحيواني لازالة التأثير السمي للمادة السمية .

٣ - يجب تجنب استعمال المقيثات او غسل معدة المتسمم في حالة حدوث التشنجات فيجب وضع المريض في غرفة هادئة بعيدة عن الضوضاء وبعيدة عن المهيجات .

٤ - يجب اعطاء المتسمم بعض المهدئات كاعطائه مركب الدايزييام (الفالسيوم) بنسبة ١٠ ملغم / كغم من وزن الجسم عن طريق زرق محلوله وريديا وببطء مع اعادة اعطائه كمية من هذا المركب كل نصف ساعة عند الضرورة .

■ - يقترح اعطاء بعض المدررات الحامضية باعطاء المتسمم مركب الفيورومايد (Furamide) وحامض الاسكوربيك (Vit. C)

٣ - الكافور Comphor

يعد الكافور من المنبهات العصبية ، انه يسبب الاختلاجات العصبية (Convulsion) وذلك بتنبيه حجب - القشرة الدماغية وتحسب هذه الظاهرة من اهم العلامات السمية الحادة للكافور .
ان المقدار المميت من الكافور حدود غرام واحد لطفل عمره سنة واحد .

الظواهر السمية الحادة للكافور

عند استعمال الكافور وتناوله عن طريق الفم تظهر العلامات السمية الآتية :

- ١ - الشعور بالتهاب الفم مع الشعور بحرقة قوية فيه وفي الحنجرة كذلك مع الاحساس بألم في المعدة والامعاء
- ٢ - الشعور بالعطش ورغبة في العثيان ، ويتبع ذلك التقبوء مع الشعور بالتهيج العصبي ، ثم دوار في الرأس وعدم الاستقرار .
- ٣ - زيادة في سرعة النبض مع انخفاض في درجة التنفس ، وتشنج في العضلات ثم حدوث حالة العيوبة
- ٤ - وتحدث حالة التسمم حتى في حالة ررق كمية من محلول الكافور عضليا .

طرق العلاج

- ١ - يجب اجراء التنفس الصطناعي للمتسمم لتزويده بكمية من الاوكسجين اللازم لاجراء تنفسه .
- ٢ - يجب السيطرة على الاختلاجات العصبية ويجب ازالة المادة السمية باجراء غسل لمعدة المتسمم ثم اعطائه محلولاً ملحياً خاصاً يدعى (Fleets phospho soda) بمقدار ٣٠ - ٦٠ مل .
- ٣ - يجب اعطاء المتسمم كمية من المهدئات كاعطائه كمية من مركب الدايزيام (الفاليوم) للسيطرة على الاختلاجات العصبية .

ح - المهيجات والمثيرات Irritants and Rubi facients

هناك مركبات كيميائية تستعمل دهانا للطبقة الجلدية مهيجا لها ومن جملة هذه المركبات هي :

- ١- الكنتاريدين : (Cantharidin) هي المادة الرئيسية الموجودة في نبات الكنتاريديس او ما يسمى الذراح ويستعمل بصورة خاصة مهيجا للطبقة الجلدية كما يستعمل مهيجا جنسيا ايضا عند تناوله على هيئة اقراص طبية عن طريق الفم
ان المقدار المميت مع هذا المركب هو بحدود ١٠ ملغم .
وبعد هذا المركب من المركبات القوية المهيجة لجميع الخلايا والانسجة الموجودة في الجسم .

الاعراض السمية :

ان اهم ظواهر التسمم عند استعمال هذا المركب هو حدوث حالة

التقيؤ والصدمة ففي حالة التسمم الحاد بهذا المركب عند اخذه عن طريق الفم او إستعماله دهانا للطبقة الجلدية . نشاهد الحالات السريرية لاعراض هذا التسمم

١ - حدوث تهيج قوي للطبقة الجلدية عند استعماله دهانا بعد مزجه مع بعض اساسات المراهم المستعملة وقد تحدث فقاعات جلدية مع الشعور بالام في المنطقة البطنية والغثيان ثم التقيؤ المصحوب ببقع دموية ثم حدوث الاسهال .

٢ - انخفاض شديد في الضغط الدموي مع البول الدموي ثم الاعماء
٤ - اما اعراض التسمم المزمن بهذا (المركب وذلك عند اخذ كميات قليلة وبصورة متعاقبة فهي مشابهة لما شاهدناه في حالة التسمم الحاد وعليه يجب تجنب استعمال هذا المركب لانه خطر على حياة الانسان .

الطرق العلاجية :

يجب اجراء الاسعافات الطبية الاتية في حالة حدوث اعراض التسمم بهذا المركب

١ - يجب ازالة المادة السمية الماخوذة باعطاء المتسمم كمية من المواد المقيئة لقذف ماتحتويه المعدة من هذا المركب .

٢ - يجب اجراء غسل للمعدة مع اعطاء كمية من مسحوق الكاربون الفعال لامتصاص الكمية الباقية من هذه المادة السمية .

٣ - يجب اعطاء المتسمم كمية من الدم عن طريق الوريد وكذلك من محلول الملح الطبيعي في حالة حدوث صدمة في الجهاز الدوران .

٤ - يجب التغلب على اي اثر جانبي يصيب الجهاز البولي باعطاء المريض بعض المدررات عن طريق الزرق وريديا مع كمية من مركب

المانيتول مضادا كميائيا

- ٥ - يجب تجنب اعطاء المتسمم بعض نوع السحمية (Fats) لانها تزيد من امتصاص مادة الكنتاردين
- ٦ - قد تحدث الوفاة حتى بعد إقصاء فترة سوع على تناول المادة السمية

٢- الزيوت الطيارة Volatile oils

تستعمل بعض الزيوت طيارة، اذ تدخل في تركيب بعض المستحضرات المهيجة للطبقة الجلدية وهذه الزيوت الطيارة عبارة من مزيج من سلسلة من الهيدروكربونات المشبعة او غير المشبعة مع الاسترات والاثيروا لكحوليات

فمثلا زيت اللور المر الطبيعي يحتوي على ٤٪ من ساينيد الهيدروجين حيث تعتبر من المواد السامة كما ان هناك بعض الزيوت الطيارة التي تستخرج من مصدرها الرئيسي الموجود اما في اوراق نباتها او ثمارها او بذورها يمكن استعمالها في الطب مواد مهيجة او للطبقة الجلدية ايضا ومن هذه الزيوت الخصرة هوزيت التربنتاين .

فاذا اخذ مقدار (١٥) غم من زيت التربنتاين عن طريق الفم فقد يسبب الوفاة وتعود سمية هذه الزيوت الطيارة الى شدة تطايرها، فكلما كان الزيت قليل التبخر والتطاير - اقل امتصاصا وبهذا يكون اقل سمية ويعود سبب سمية هذه الزيوت واعراضها المهمة في التسمم الخطر الذي قد يسبب الوفاة الى تأثيرها في الجهاز الكلوي عامة فيصيبه التلف كما يصيب الرئيتين بالاحتقان مع حدوث ورم فيهما وكذلك في انسجة الدماغ والغشاء المبطن للجهاز الهضمي

الاعراض السريرية للتسمم بهذه الزيوت الطيارة

- ان اهم الاعراض السريرية التي نلاحظها في حالة التسمم الحاد بهذه الزيوت الطيارة عموما عند اخذها عن طريق الفم هي ما يأتي •
- ١ - حدوث حرقة شديدة في المنطقة البطنية ثم الشعور بالغثيان والتقيء ثم حدوث الاسهال والتبول الدموي
 - ٢ - فقدان الوعي مع ضعف في درجة التنفس وحدوث الاختلاجات العصبية
 - ٣ - اما اذا استنشقت هذه الزيوت الطيارة فعلامات التسمم التي تحدثها هي حدوث دوام في الرأس مع ضحالة في التنفس، وعدم انتظام ضربات القلب مع تهيج في القصبيات الهوائية
 - ٤ - حدوث ورم في الرئتين وعدم التبول
 - ٥ - قد تسبب هذه الزيوت عند اخذها عن طريق الفم وامتصاص قسم منها تلفا في الجهاز البولي
 - ٦ - واداما فحص الادراز مختبريا، لوحظ وجود قسم من الكريات الدم الحمراء والبروتين فيه
 - ٧ - يجب وضع بطاقة حمراء على القنينة الحاوية على مثل هذه الزيوت الطيارة وذلك تلافيا للخطورة التي قد تحدث من تناول هذه الزيوت عن طريق الفم مما يدل على استعمالها خارجيا فقط .

الطرق العلاجية الواجب اتباعها

يجب اتباع الصرق العلاجية الاتية

- ١ - يجب إسعاف التسمم من الفور باعطائه كمية من البارافين السائل

- اوزيت الخروج بمقدار (٦٠ - ١٢٠) مل
- ٢ - يجب ازالة الزيوت الماخوذة عن طريق استعمال المقيثات الخاصة للتخلص منها او استعمال غسل المعدة للتخلص من هذه الزيوت الخطرة بالسرعة الممكنة .
- ٣ - يجب استعمال المسهل الملحي الخاص باسم (Fleets phospho Soda) بمقدار (٣٠ - ٦٠ سم ٣) من هذا المحلول المخفف بنسبة ١ / ٤ بالماء
- ٤ - يجب عمل التنفس الاصطناعي اذا لزم ذلك لمساعدة المتسمم على ممارسة التنفس واخذ كمية من الاوكسجين اللازم لاجراء التنفس له
- ٥ - يجب اعطاء المتسمم كمية من الحليب بمقدار ٢٥٠ مل مقدار ٣٠ ملم من احد الزيوت النباتية وذلك لتخفيف من حدة تهيج الغشاء المبطن للمعدة من جراء هذه الزيوت المهيجة لها
- ٦ - يجب اعطاء ١ ملغم من مركب الأتروبين عن طريق الزرق وريديا وذلك لتقليل افرازات القصبات الهوائية
- ٧ - يجب اعطاء السوائل كاعطاء مقدار ٤ لتر من محلول الملح الطبيعي يوميا وذلك لمساعدة الكليتين في عملها في حالة كونها تعمل بصورة جيدة
- ٨ - يجب حفظ المتسمم في حالة جيدة من الهدوء والدفء الكامل

٩ - الفصل السابع

التسمم الحاصل من بعض النباتات وبعض المنتجات الحيوانية

تعد النباتات والاعشاب ومنتجاتها المصدر الرئيسي لغذاء الانسان

ومعظم الحيوانات ، وقد تسبب حالات من التسمم عند تناولها . كما ان قسما من النباتات لها تأثير سام في جسم الحيوان والانسان اذ يحتوي قسم منها على مواد سمية قد تسبب الوفاة اذا اخذت بكميات كبيرة . وهناك بعض النباتات تكون مواد سامة في احد أديوارها وبعض منها تكون سامة في جميع أديوار نموها .

إن معظم المواد الفعالة الموجودة في النباتات اما ان تكون قلويدات او اشباه سكريات ، او من الصمغيات ويحتوي قسم منها على مركبات فينولية واملاح الا وكزالات ومركبات كحولية ويفرز بعض النباتات عصارات حليبية التكوين ، وتكون معظم هذه النباتات سامة فيجب تجنب اكلها من الحيوانات واذا لامست الطبقة الجلدية للانسان سببت لها بعض التهيجات من نتيجة وجود بعض الصمغيات السامة في هذه العصارة الحليبية والتي تسبب هذه التهيجات الجلدية .

توجد هذه العصارة في انسجة اوراق النبات او في جذورها او سيقانها ، وقد توجد مخزونة في طلوعها او ازهارها وتزداد حالة التسمم في فصلي الربيع والصيف اذ تزداد كمية الافرازات الصمغية الموجودة في هذه الاجزاء من النبات .

يكون انتشار المادة السمية عن طريق تلوث ملابس الاشخاص الملامسة لهذه النباتات ، او باستنشاق ابخرة الاشجار المحروقة الحاوية على هذه الاصماغ ، او بتناول براعم لفواكه هذه النباتات عن طريق المصادفة .

يوجد قسم من الشجيرات المتسلقة تحتوي على بعض العصارات السمية في اوراقها وغالباً ما يكون الفلاحون على علم بها وما تحتوي من عصارات لها تأثير سمي اذا تناولها او لامسها الانسان كما ان بذورها تكون سامة فاذا تناولتها الابقار غذاء لها فقد تسبب لها بعض الاعراض

السمية ويعكس ذلك على انتاج حليها حيث يتغير طعمه ورائحته وتصاب البقرة باعراض التسمم من نتيجة تناولها لاوراق هذه الشجيرات في حالتها الطرية .

• ان اهم اعراض هذا التسمم ما يأتي :

١ - حدوث الرعشة عند الحيوانات

٢ - حدوث مغص معوي حاد .

٣ - الشعور بالغثيان ثم التقيؤ ويصحب ذلك الاسهال

٤ - فقدان سوائل كثيرة من الجسم من نتيجة الاسهال

٥ - حدوث الاختلاجات

٦ - حدوث الرهط (collapse) في عضلة القلب وقد يتبع ذلك الوفاة وقد تظهر

هذه العلامات من التسمم عند تناول بعض البقوليات (Beans)

حيث تظهر بعد يوم الى ثلاثة ايام من تناول الاجزاء النباتية لهذه الانواع من البقوليات ، هناك قسم من النباتات تحتوي على مواد سامة موجودة في قشورها الخارجية او في اوراقها فتسبب عند تناولها ، بعض الاعراض السمية .

ومن علاماتها شعور الشخص بالم ومغص شديدين والشعور بالهذيان والضعف يتبع ذلك زيادة في سرعة النبض اما علامات التسمم الناتجة من اخذ الزلال المتسمم فهي الغثيان ثم التقيؤ مع الشعور بالعطش ويصحب ذلك الاسهال . ويجب التخلص من هذه المواد السامة باعطاء المتسمم المواد المقيشة بحذر كاعطاء محلول كبريتات المغنسيوم وهو المحلول الملحي الذي يؤخذ عن طريق الفم اذ يفعل مفعوله الطبي بالضغط التناضحي للتخلص من المواد السامة وطرحها خارجاً مع الفضلات للتخلص من تأثيرها السمي .

ويجب اعطاء سوائل مغذية كعطاء محلول بالكلوكوز بسبة ٥٪ عن طريق الفم او الوريد لتعويض ما فقده الشخص المتسمم من السوائل . ويجب

اعطاء بعض المنبهات للجهاز العصبي المركزي ثم تعريض المتسمم الى الهواء الطلق لاستنشاق كمية من الاوكسجين الطري او اعطائه كمية من الاوكسجين الطري عن طريق جهاز الاوكسجين لمساعدة المتسمم لاعادة تنفسه الى الحالة الطبيعية .

(١) نبات الفول Castor Bean

يزرع هذا النوع من البقوليات وهو نوع الفاصوليا للاغراض التجارية ويستخلص من بذورها زيت الخروج الذي يستفاد منه طبيا (مادة مسهلة) وكثيرا ما تدخل هذه المادة في بعض المستحضرات الصيدلانية المستعملة دهانا للشعر وترطبا للطبقة الجلدية وغيرها من المستحضرات الصيدلانية الذي يدخل زيت الخروج في تركيبها ان الكمية الباقية بعد الاستخلاص وبعد تجفيفها عبارة عن نوع من المسحوق (Dust) يمكن ان يؤثر ويعمل بعض الحساسية مما يؤدي الى بعض انواع التسمم .

ان مادة الرسين (Ricin) وهي المادة الزلالية السمية الموجودة في بذور النباتات ويمكن ان تزال عند اجراء استخلاص زيت الخروج بذور هذه النباتات بامرار تيار من بخار الماء حيث يمكن اذابة مادة الرسين السامة وفصلها عن زيت الخروج وتنقية الزيت من هذه المادة السمية عند عملية استخلاص زيت الخروج وتنقيته من المواد بالسامة

اما المادة السمية الموجودة في بذور نبات خاص فهي

(الابرين) (Abrin) وهي عبارة عن مادة زلالية موجودة في بذور هذا النوع من النبات فعند تناول هذه البذور تسبب التسمم ومن اهم اعراض هذا النوع من التسمم تخثر الدم (Agglutination) مع تحليل كريات الدم الحمراء .

اعراض التسمم : Symptoms

ان أهم اعراض التسمم عند تناول بذور هذه الانواع من النباتات حدوث حالة التقيؤ مصحوبا بالاسهال ثم حدوث الرهط (collapse) الخاص بجهاز الدوران ان أهم اعراض التسمم الحاد من نتيجة تناول بذور هذه النباتات عن طريق الفم ما يأتي :

١ - حدوث حرقة في الفم من جراء تناول البذور تحدث هذه الحالة بعد ساعتين وتستمر الى عدة ايام ثم حدوث الغثيان والتقيؤ ثم الاسهال .
٢ - يصحب الاسهال الماء في المنطقة البطنية مع دوار في الرأس ثم ازرقاق في الوجه .

٣ - حدوث الرهط في جهاز الدوران (circulatory Collapse)

٤ - حدوث البول الدموي (Hematuria) ثم حالة الاختلاجات ثم يحدث حالة قلة في افراز البول (Oliguria) التي تبدأ وتستمر الى حدوث الوفاة بعد (١٢) يوم من حالة التسمم . وذلك من نتيجة زيادة نسبة اليوريا بالدم :

اما علامات التسمم المزمنة الناتجة من تناول هذه المواد او من جراء استنشاق غبار بذور النبات بعد الاستخلاص فهي ما يأتي :

١ - حدوث التهاب الطبقة الجلدية الخارجية مع التهاب اغشية الانف والحنجرة والعين

٢ - قد تحدث حالة الربو من جراء استنشاق الغبار الناتج من بذور النباتات .

وعليه يجب ابعاد الأطفال عن تناول بذور هذه النباتات ومنعهم من تناول هذه البذور بأيديهم خوفا من تعرضهم لغبار المادة السمية أو استنشاقها

طرق العلاج :

- ١ - يجب اجراء الاسعافات اللازمة من الفور في حالة التسمم الحاد بهذه المادة .
- ٢ - يجب ازالة المادة السمية المأخوذة عن طريق الفم باعطاء المقيئات الخاصة مع غسل المعدة للتخلص من اثر المادة السامة .
- ٣ - يجب اعطاء كمية من الدم بواسطة نقل الدم ويريد في حالة الحاجة اليه .
- ٤ - يجب جعل الادرار قاعديا باعطاء المتسمم كمية من بيكاربونات الصوديوم من ٥ - ١٥ غم يوميا وذلك لمنع ترسب الهيموكلوبين او منع ترسب مكونات الهيموكلوبين في الكليتين .
- ٥ - يجب السيطرة السريعة على الاختلاجات التي قد تحدث باعطاء المتسمم بعض المهدئات كاعطائه كمية من مستحضر الدايازيپام (Valium) بمعدل ١٠ رملغم لكل كيلو غرام من وزن الجسم عن طريق الزرق ويريد .
- ٦ - يجب تجنب تعرض الشخص الى غبار بذور المادة السمية .

٢) نبات الباقلاء Fava Beans

يزرع هذا النوع من النباتات في كثير من البلدان كقطرنا مثلا ويستخدم على نطاق تجاري واسع كمادة غذائية يتناولها كثير من الناس قد تحدث بعض التفاعلات الكيماوية داخل جسم الانسان من جراء تناول هذا النوع من الغذاء او عند استنشاق طلع النبات نفسه فتحدث بعض الاعراض السمية من جراء ذلك .

علامات التسمم او اعراضه

ان اهم علامات التسمم عند تناول هذه الغذاء هو تحلل الكريات الدموية وتخثرها وتحدث هذه الظاهرة عند الاشخاص الذي يشكون من نقص بعض الخمائر ونستطيع ان ندرج بعض هذه العلامات السريرية .

١ - ان اهم علامات التسمم الحادة عند تناول هذا النوع من البقوليات او استنشاق طلوعها هو حدوث اليرقان (Joundice) مع قلة في افراز البول (Oliguria) ويتلون الادرار بلون غامق مع حدوث فقر الدم .

٢ - حدوث تضخم في الكبد والطحال ويبدأ هذا التضخم من بعد يوم او يومين من تناول هذه البقوليات . او بعد ساعات من استنشاق رائحة طلوعها .

ويجب اخذ الحذر من اعطاء هذا النوع من الغذاء للاطفال الذين تقل اعمارهم عن سنة واحدة لكي نتجنب حدوث اي نوع من الحساسية التي قد يحدثها هذا النوع من الغذاء .

طرق العلاج Treatment

- ١ - يجب معالجة حالة فقر الدم باعطاء كمية من الدم للمتسمم عن طريق الزرق وريديا
- ٢ - يجب جعل تفاعل الادرار قاعديا باعطاء المريض المتسمم غرامين ٢ غم من مسحوق بيكاربونات الصوديوم كل اربع ساعات وذلك على هيئة محلول .
- ٣ - وفي حالة كون وظيفة الكليتين جيدة يجب اعطاء المريض من (٢) -

- ٤) لترمن السوائل المغذية يوميا ويتم اعطاء هذه السوائل المغذية اما عن طريق الفم او عن طريق الزرق ورديا .
- ٤ - اعطاء المتسمم كمية من محلول الهيدروكورتيزون بمقدار (٤ - ١٠) ملغم كل ساعة عن طريق الزرق ورديا .
- ٥ - معالجة انحباس البول بعرض المتسمم للمعالجة الطبية المكثفة .-

٣) نبات الفطر : Mushroom

الفطر عبارة عن نبات يعيش في انحاء مختلفة من العالم وله طعم خاص يؤكل من كثير من الناس ويسمى بالفصيحة (الكماة) وباللغة الدارجة (الجمعة) وهو نوع من انواع الفطر غير السام تركيبه :-

الفطر من النباتات الغنية بالمواد الأزوتية كما يحوي ايضا على بعض الفيتامينات والمواد السكرية والنشوية والدهنية وعلى املاح معدنية فله قدره غذائية جيدة يكون قسم من هذه الانواع ساما والقسم الاخر غير سام واهم هذه الانواع من نبات الفطر السام هي من فصيلة (Amonita phalloides) وانواع اخرى من هذه الفصيلة التي تحتوي على مواد سامة .

فعند تناول قسم من هذه الانواع السامة قد تحدث الوفاة في بعض حالات التسمم بها . وهناك نوع اخر منها يحتوي على قلويدات شبيهة بالأثروبين والتي تسبب تشمع الكبد وحدوث الاختلاجات مع حدوث نوع من التخيلات . ان قسما من نباتات الفطر (Mushroom) يحتوي على بعض القلويدات المسماة بالموسكارن التي تفعل فعل الاعصاب اللاودية (para sympathetic) إذ تؤثر وظيفيا في العضلات الملساء والغدد . ان النوع السمي المذكور اعلاه يحتوي على بعض المركبات التي لا تتأثر بالحرارة وهذه المركبات هي نوع البييتايد المتعدد (poly

(peptide) حيث يكون تأثيرها السمي في تلف حجيرات الكبد والكليتين والدماغ وحجيرات القلب .

الظواهر السريرية للتسمم

ان اهم ظاهرة للتسمم بهذه الانواع هي حدوث التقيؤ مع صعوبة في التنفس مصحوبا باليرقان (Jaundice) عند تناول بعض هذه الانواع السامة كالفطر المذكور اعلاه (Amonia phalloides) عن طريق الفم نشاهد العلامات الاتية :

١ - بعد مرور (١٢ - ٢٤) ساعة من تناول الشخص لهذا النوع يشعر بالغثيان ثم التقيؤ الشديد ثم يستمر حتى يبدأ المتسمم بالاسهال المصحوب ببقع من الدم .

٢ - يشعر بعدها الشخص المتسمم بالم في المنطقة البطنية مع تضخم في الكبد .

٣ - يشعر المتسمم بصعوبة افراز البول ثم تحدث حالة اليرقان مما يدل على تأثر الكبد بالمواد السمية .

٤ - يشعر المتسمم بالصداع مع ضعف في الذاكرة وقلة في نسبة السكر في الدم .

٥ - يشعر المتسمم بعدها بالغثيوة او بحدوث حالة الاختلاجات العصبية .

٦ - ان قسماً من هذه النباتات الحاوية على قلويدات موسكارينية تسبب الغثيان ثم التقيؤ و ثم الاسهال مع حدوث انخفاض في الضغط الدموي وزيادة في إفراز الغدد اللعابية ثم تقلص في القصبات ونادراً ما تحدث حالة الوفاة في هذا النوع من النبات عند التسمم به .

الطرق العلاجية المتبعة في مثل هذه الحالات من التسمم .

١ - يجب اجراء الاسعافات من الفور بعد ظهور اولى علامات التسمم باعطاء المقيثات اللازمة واجراء غسل المعدة للتخلص مع اي اثر للمادة السمية المتناولة عن طريق الفم .

٢ - تعريض المريض الى الهواء الطلق او اجراء التنفس الاصطناعي لأمكان حصول المتسمم على الاوكسجين الطرى اللازم لتنفسه .

٣ - في حالة التسمم بنوع من الفطر المسمى (Amanita type) يجب اعطاء المتسمم كمية من حامض الثيوكتيك (thioctic acid) ويعد مفيد جداً كمضاد جيد لحالة التسمم عند تناول هذه المواد السامة والمقدار الواجب اخذه منه هو ٧٥ ملغم من بعد تخفيفه بمحلول الكلوكوز بالماء بنسبة ٥٪ ويجب ان يكون حجم التخفيف واحد ويعطى هذا المحلول المعقم عن طريق الزرق وريديا بمقدار معين كل ست ساعات ولمدة اسبوعين حتى تعود نسبة الخمائر الموجودة في الكبد الى نسبتها الاعتيادية ويعود استعمال هذا النوع من الحامض الطبي مضادا جيدا في حالة التسمم لقابليته على تخفيض نسبة السكر في الدم (Hypoglycemia)

٤ - كما ان اعطاء بعض مركبات الكورتزون كاعطاء محلول الديكساميثازون بنسبة (٢٠ - ٤٠) ملغم عن مركب وزن هذا المحلول المعقم وريديا مفيد جدا لان له فائدة المضاد الجيد لحالة التسمم . اما علاج المتسمم في نوع من الفطر الذي يحتوي على مركبات الموسكارين فهو اعطاء المتسمم كمية من الاتروبين بمقدار ١ ملغم عن طريق الزرق تحت الجلد .

٥ - يجب السيطرة على كمية السوائل المأخوذة وتعادل كمياتها مع تعادل كمية المركبات المتأنية مع تجنب حدوث حالة نقص كمية السكر في

الدم لفترة من (٥ - ١٠) ايام .

٦ - يجب اعطاء كمية وافية من غذاء الكاربوهيدرات لان لها فائدة لمساعدة الكبد في عمله فيجب والحالة هذه اعطاء كمية من محلول الكلوكوز بنسبة ٥ - ١٠٪ عن طريق الوريد بمعدل اربع لترات من خلال الاربع والعشرين ساعة عن طريق الزرق وريديا اما اذا امكن اعطاء السوائل عن طريق الفم فيجب اعطاء المتسمم كمية من عصير الفواكه المحلي بالكلوكوز بمعدل اربعة لترات يوميا منه .

٧ - ويجب اعطاء بعض المهدئات لمعالجة الاختلاجات باعطاء كمية من مركب الدايزيام بمعدل ١٠ر٠ ملغم لكل كيلو غرام من وزن الجسم عن طريق الزرق وريديا .

٨ - اما علاج المتسمم الذي يتناول نباتاً خاصاً من نوع الفطري يحتوي على مركبات الموسكارين فيكون باعطائه المقيثات الخاصة لافراغ معدته من هذه المركبات السامة مع اجراء غسل لمعدته ويحتوي الغسول على نسبة من حامض التنيك او محلول برمنكنات البوتاسيوم بنسبة ١ / ٥٠٠ يتبع ذلك الغسيل اعطاء المسهلات الملحية لازالة اي اثر للمادة السمية .

ثم يجب اعطاء ١٠ر٠ ملغم من كبريتات الاتروبين اما تحت الجلد او في الوريد حيث يكون فعله بمعادلة تأثير المادة السمية وهي الموسكارين الموجودة في الفطر .

ب - التسمم الحاصل من عضه بعض الحيوانات السامة وطرق معالجة التسمم الحاصل منها

١ - التسمم الحاصل من عضه الافعى مع اعراض التسمم بها ومعالجتها

قد يصاب الشخص بعضة الافعى وخاصة بعض الفلاحين الذين يمارسون عملهم في الحقول والغابات وقد يكون قسم من هذه الاصابات مميتة ان لم يتداركها الشخص المتسمم باخذ العلاج كالا لزام من الفور.

هناك انواعا مختلفة من الافاعي التي تحوى على المادة السمية في غدة خاصة تحت انيابها حيث تفرز هذه المادة السمية اثناء العضة وهناك حوالي ٢٥٠٠ نوع من هذه الحيات السامة كما توجد انواع اخرى غير سامة فان حدثت الاصابة بعضة الافعى فهناك ظواهر اساسية لعلامات التسمم عند حدوث الاصابة ندرجها فيما يأتي :

اعراض التسمم بعضة الافعى

اذا كانت عضة الافعى من النوع السام فاعراض هذا التسمم تظهر بسرعة على الشخص واهم هذه الاعراض بالتسمم هي :

١ - الشعور بالحرق في محل العضة خلال دقائق معدودة من وقوع الاصابة حيث يبدأ انتفاخ المنطقة واضحا بعد عشر دقائق من حدوث الاصابة .

٢ - يتغير لون الجلد في منطقة الاصابة فيصبح لونه غامقا ويميل الى اللون البرتقالي الغامق ثم يبدأ بنضوح سائل دموى من منطقة العضة .

٣ - يشعر المريض المتسمم بالضعف الشديد مع الشعور بالغثاش والتقيؤ الذي يكون لونه احمر او قد يحدث نزيف تحت الجلد او يحدث نزيف داخلي للشخص المتسمم او يحدث نزيف من الانف .

٤ - يحدث ضعف في نبض المتسمم مع توسع في حدقة عينه وصعوبة في التنفس ثم تقل حدة الرؤيا لديه فيشعر بغشاوة في الرؤيا مع عدم وضوحها

٥ - يحدث الشلل وعدم الشعور بالاحساسات مع الغيبوبة التامة

وتختلف بعض هذه الاعراض السمية باختلاف الانواع من الحيات السامة فمنها ما يكون تأثيرها السمي في الاعصاب اذ يشعر المتسمم بالضعف وشلل العضلات خصوصا عضلات الفم والحنجرة . ان علامات التسمم الناتج من عضة الكوبرى وهونوج من انواع الحيات السامة هي ما يأتي :

١ - الشعور بالألم الشديد خلال عشر دقائق من بدء الاصابة ولكن حدوث الورم في منطقة الاصابة يكون بطيئا .

٢ - الشعور بالضعف العام مع دوام في الرأس وزيادة في افراز الغدد اللعابية

٣ - حدوث شلل في منطقة الفك وعضلاتها مع شلل في منطقة الحنجرة واللسان .

٤ - انخفاض في الضغط الدموي مع صعوبة في التنفس .

ثم يبدأ شلل الجهاز التنفسي اذ يشعر المتسمم بصعوبة في التنفس مع ضعف في النبض والم في العضلات ، والشعور بالضعف العام ثم هبوط في القلب وبصورة عامة ان السم المفروز من الغدة تحت الانياب عند تسربه الى جسم الضحية يكون تأثيره ما يأتي :

١ - يكون تأثير السم على مكونات الدم اذ قد يؤثر في سرعة تخثر كريات الدم

٢ - يؤثر بعض الانواع من السم الذي يحتوي على مادة الساييتولايسين (Cytolysin) في جدران الكريات الدموية .

٣ - هناك نوع من السم يؤثر في الاعصاب ويدعى (Neurotoxin) فيؤثر بصورة خاصة في الاعصاب المغذية للقلب والجهاز التنفسي وهذه الانواع المختلفة من السم الموجودة في مختلف اصناف الحيات السامة توجد بنسب مختلفة .

طرق العلاج المتبعة في عضه الافعى :

يجب اجراء الاسعافات الاتية من الفور عند حدوث عضه الافعى لشخص ما :

١ - يجب ان يستلقي الشخص المتسمم على ظهره ويمنع من السير مع غسل المنطقة المصابة بالماء لازالة المادة السمية الموجودة على السطح الخارجي للطبقة الجلدية .

٢ - يجب استعمال شداد خاص كي يشد مجرى الوريد واللف فوق منطقة العضة بشداد خاص يدعى (Tourniquet) لكي يمنع جهد المستطاع انتشار المادة السمية الى منطقة أعلى من الذراع فيما اذا كانت العضة في الذراع واذا حدث ورم في منطقة العضة وانتشر هذا الورم يجب عندئذ تحريك الشدة الى الامام .

٣ - يجب عمل فتحة صغيرة في منطقة العضة بواسطة منضخ معقم لكي يسيل قسم من الدم الى الخارج الحاوي على المادة السمية للتخلص منها ويجب ان تكون الفتحة بطول ١.٥ انج وبعمق اقل من العقدة وقد يسحب الدم بواسطة المص او السحب كما يجب عمل اكثر من فتحة فيما لو استمر الورم في منطقة العضة لسحب مزيد من الدم الحاوي على المادة السمية

وهناك طريقة اخرى للمعالجة السريعة لهذه العضة هي بازالة قطعة مدورة بقطر عقدة واحدة او اكثر من سطح المنطقة الجلدية الحادثة فيها العضة اذ بهذه الطريقة تستطيع ان تستخلص حوالي ٩٠٪ من المادة السمية مع وجوب عمل ذلك بعد ساعتين من العضة وبعد شد فوق المنطقة بشداد خاص .

اما اذا كانت العضة في منطقة الجذع يجب عمل شق في منطقة العضة مع وضع كيس من الثلج فوق رأس المتسمم مع وجوب استلقاء المتسمم . كل ذلك كي يمنع انتشار المادة السمية الى مختلف انحاء الجسم ويمنع امتصاصها الى اجزاء مختلفة من الجسم لقد اجرى عدة تجارب في هذا الحقل وقد استعمل التطعيم ضد سم الافعى ويفضل استعماله حال حدوث الاصابة ويستغنى عندئذ من عمل شق في منطقة العضة .

٤ - يجب اعطاء المضاد الكيميائي لعضة الحية عن طريق الرق وريديا بعد اجراء تجارب الحساسية لهذا المصل الان هذا المصل قد يكون خطرا على حياة المتسمم ويحضر المصل الخاص ضد عضه الحية كما يأتي

١ - يخفف ١٠ مل من مصل ضد الحية مع ٥٠٠ مل من محلول ٥٪ من السديكستروز في محلول الملح الطبيعي ثم بعد التحضير يعطى عن طريق الوريد ببطء واذا لم يحدث اي حساسية عند اعطائه خلال خمس الدقائق الاولى من الاصابة فيمكن اعطاء الجرعة الاولى من مصل ضد الحساسية المحضر كاملا مع زيادة في سرعة اعطاء المصل كي نكمل اعطائه خلال فترة (١٥ - ٣٠) دقيقة وكلما زادت سعة منطقة الاصابة وحجمها زادت الحاجة لاعطاء المتسمم كمية اكثر من المضاد الخاص لعضة الحية وان معدل حجم الجرعة الاولى من المضاد الكيميائي الخاص لعضة الحية هو ٢٠٠ ملم خلال ست الساعات الاولى من بدء الاصابة

وكلما تأخر اعطاء المصل الخاص ضد عضه الحية قلت الاستفادة منها

٢ - يجب عدم اعطاء الكحول للمتسمم لانه يساعد على امتصاص سم

الحية بسرعة

٣ - يجب اعطاء الكورتيزون اذا حدث تفاعلات في الجسم عند اعطاء المصل المضاد لفعل سم الحية والكمية التي يجب ان تعطى هي ٤٥ - ٦٠ ملغم يوميا وبجرع مجزئة

٤ - يجب اعطاء السوائل المغذية عن طريق الوريد لغاية لتر واحد لكل ساعة واذا قلت نسبة الهيموكلوبين في الدم لغاية ١٢ غرام لكل مئة لتر.

٥ - يجب عمل التنفس الاصطناعي في حالة حدوث الاختلاجات او حدوث شلل في عضلات الجهاز التنفسي .

٦ - يجب معالجة النقص الحاصل في جهاز تصفية الدم (الجهاز الكلوي) باعطاء المتسمم السوائل المغذية وبعض السوائل الخاصة التي تستعمل لهذه الغاية .

٧ - يجب اعطاء المتسمم زرقعة من مصل المضاد لمرض الكزاز.

٨ - يجب السيطرة على الالم الناتج من عضلة الافعى باستعمال المهدئات كالاسبرين والكودائين مع تجنب اعطاء المخدرات المهدئات لانها مضرّة بصحة المتسمم .

- انتهى بعون الله -

معاني المصطلحات والكلمات العلمية الواردة في الكتاب

Agglutination	تخثر الدم
Anorexia	فقدان الشهية
Anuria	(الزرام) أو انقطاع البول
Anoxia	(أنعدام فقدان) (الأوكسجين)
Aplastic anemia	فقر الدم الخبيث
Anaphylaxis	التأني
Antibiotics	المضادات الحياتية (المرديات) او الصادات
Acute renal afilure	العجز الكلوى الحاد
Anunia	أنقطاع البول
Antipyretics	مخفضات الحرارة
Anticonvulsants	مضادات الاختلاج
Addiction	حالة القعود أو لأدمان
Conjuctivitis	ألتهاب المنظمة
Cyanosis	أزرقاق
Cardio vascular collapse	هبوط القلب والأوعية الدموية
Collapse	رھط في الجسم
Coma	الأغماء أو السبات
Cortex	قشرة الدماغ

Cyanosis	أزرقاق في الوجه
Disiiness	الدوخة
Delirium	الهذيان
Dyspnea	البهر أو عسر التنفس
Epilepsy	الصرع
Fatal dose	المقدار أو الجرعة المميتة
Glucoma	الماء الأسود في العين
Glasitis	التهاب اللسان
Hyperpnea	فرط في التنفس (اللهث)
Hematuria	البول الدموى
Hypoglycemia	نقص كمية السكر في الدم
Hypoxiea	حالة قلة الأوكسجين
	التي تحدث في حالة الغيبوبة
	أو الاحتقان
Hyperthermia	ارتفاع في درجة حرارة الجسم
Hypnotics	منومات
Hallucination	تخيلات
Irritants	المهيجات
Jaundice	اليرقان
Lethargy	خمول أو انحلال
Minimum dose	الجرعة الطبية الصغرى
Maximumdose	الجرعة الطبية الكبرى
Mania	الهوس
Myocarditis	التهاب عضلة القلب

Medulla	النخاع
Methemglo - binemia	تسمم هيموكلوبين الدم ويدعى (خضاب الدم المبدل) المبدل)
Nosea	الغثان
Nephritis	التهاب القوات الكلوية
Nystagmas	زغللة العين
Oliguria	قلة في طرح البول
Pulmonary Edema	الخزب الرئوى (وذمة رئوية)
Pulmonary edema	الخزب الرئوى
Sedatives	مسكنات ، مهدئات
Tremors	حدوث رعشة - أرتجاف -
Therapeatic Dose	الجرعة الدوائية
Toxic dose	الجرعة السمية
Tetany	التكزز
Tachychardia	زيادة في ضربات القلب
Uremia	التركيز العالي لنسبة اليوريا في الدم
Viruses	حمات
Vomitting	التقيء

مصادر الكتاب

- 1 - Robert H. Dresbaeh. Hand book of Poisoning preventiom; Diagnosis and treatment
california, Laugue Medical Punlication, 198
- 2 - Kaalaf Soofi Al-Delaimy, Food poisoning, Baghdad, University College of Agriculture
197
- 3- Martindale, William. The Extra Pharmacopeia, 27th. ed., London, The pharmaceutic
press, 197
- 4- Arena, Jay. Poisoning - Toxicology; Symptems Tratment, 3rd.ed., spring Field, 1973
- 5 - Bodin, and C.F - eheinisse, foisons